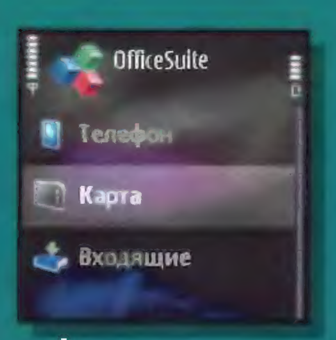
Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР



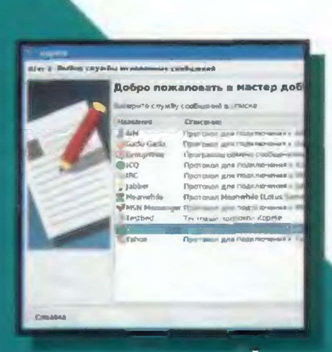


#Софт-пробирка

Секретарь в кармане

Владельцы современных смартфонов знакомы с таким мобильным офисным комплексом, как QuickOffice. Однако существуют другие, не менее удобные офисные программы, способные конкурировать с ним. Одним из таких является OfficeSuite от компании MobiSystems. Об этом программном продукте мы и расскажем в этом номере. Он может работать с документами Microsoft Word, Excel и PowerPoint, причем документы Word и Excel можно не только просматривать, но и редактировать, а также создавать новые.

36



#Софт-пробирка

Пингвиний пейджер

Kopete — это линуксовая программа для мгновенного обмена сообщениями, поддерживающая большое количество протоколов: ICQ, IRC, AIM, MSN, Jabber. Может передавать голос и видео. Поддержка протоколов и других возможностей реализуется за счет подключаемых модулей, в любой момент ненужные модули можно отключить или добавить без глобальной перестройки рабочего окружения. Удобно, да? Тогда давайте разберемся, как настроить этот софт.

26

#Репортаж

С чего начинается корпус

На конкурс «Летний АвторRUNI» продолжают приходить интересные статьи. Но эта выделяется среди всех конкурсных материалов не только обилием фотографий, но и темой — автор рассказывает о том, как рождаются корпуса, в которых мы с вами затем собираем свои заветные системы. Вы увидите много интересного, в том числе, как высокие технологии могут вполне мирно сосуществовать с дедовскими методами их воплощения.

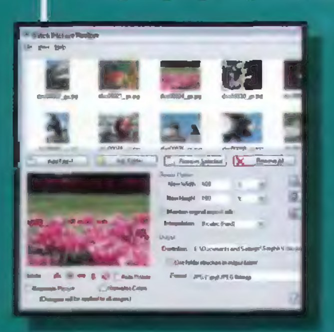
стр.13



30

#Софт-гардероб

Фото с пляжа



Лето, как правило, оставляет нам приятные воспоминания, особенно если прошедшие события связаны с отдыхом или путешествием, и тем более, когда они отражены в фотографиях. Сегодня мы предлагаем рассмотреть отличную подборку утилит, позволяющих довести фото до совершенства, прежде чем они попадут с ваш альбом.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327



Powercom
Источники бесперебойного питания
www.powercom.ua







ISSN 1819-8708


Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House



www.qbox.ua
8 800 500 6 700

представляє







Якість в кубі³





GigaNT 4200 X2/250

Потужний ПК GigaNT 4200 X2/250 на базі *процесора AMD Athlon™ 64 X2 4200+* та відеокарти ATI Radeon™ HD 2600 PRO має вражаючу швидкість та дозволяє вирішувати будь-які завдання з максимальною ефективністю для Вас

Назва AMD, логотип AMD зі стрілою, а також назва AMD Athlon в будь-яких поєднаннях є товарними знаками компанії Advanced Micro Devices, Inc. Назви іншої продукції та послуг використовуються тільки в інформаційних цілях і можуть бути товарними знаками, що охороняються.

Ельдорадо	8/800/ 503 00 50
City.com	8/800/ 501 50 00
Техноярмарок	8/044/ 206 27 06
Фокстрот	8/800/ 500 15 30
Биттехніка	8/652/ 389 89 89
Нова Електроніка	8/800/ 500 21 70

E-mail: info@nt-computer.ua www.nt-computer.ua
Телефон гарячої лінії: **8 800 500 6 700**

ШУКАЙТЕ В КРАЩИХ МЕРЕЖАХ ЕЛЕКТРОНІКИ!



МОЙ КОМПЬЮТЕР

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 34
20.08.2007. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998–2006.
Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Труръ.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкорня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНТЕРНЕТ

Активная актуализация

Как и обещал администратор украинской национальной зоны .UA компания **«Хостмастер»**, пусть и с некоторой задержкой, но в период со 2 по 11 августа из базы зоны **.KIEV.UA** были удалены все неактуализированные домены. Это событие стало настоящим праздником для украинских и международных киберсквоттеров. В течение 11 дней шла настоящая охота за освобождающимися доменами. Домейнеры и сквоттеры собирались на профильных форумах и хвастались своим уловом. Не обошлось и без казусов. Whois под атаками скриптов сквоттеров падала по нескольку раз в день. Совершенно неожиданно лучшим регистратором для перехвата доменов стала малоизвестная днепропетровская компания **Nelfiel**, через которую домейнеры умудрились зарегистрировать самые «вкусные» имена. Также, по мнению домейнеров, неплохо себя зарекомендовали такие регистраторы, как *DNS.com.ua* и *Imena.ua*. По результатам актуализации доменная зона **.KIEV.UA** «похудела» с 67 000 до 51 500 имен. Другим интересным событием в доменной индустрии Украины стала регистрация 4000-го имени в корневой зоне **.UA**.

Источник: *Мой Компьютер*

Миллион Infostream

Стремительный рост Интернета требует новых подходов к решению задач по поиску и обработке необходимой пользователям новостной информации. Один из вариантов решения этих задач предлагает система мониторинга и интеграции новостных интернет-ресурсов **InfoStream**, разработанная и уже более пяти лет используемая в информационном центре **«ЭЛВИСТИ»**. Система InfoStream дает пользователям возможность уникального охвата электронных СМИ, предоставляя при этом развитый инструментарий уточнения запроса, а также обобщения и логической структуризации результатов поиска. В ИЦ «ЭЛВИСТИ» постоянно разрабатываются и внедряются новые, а также совершенствуются существующие поисковые механизмы, обеспечивающие более оперативную работу пользователей, полноту и точность выдаваемых системой результатов. Особое внимание уделяется процессу подключения к системе появляющихся в Интернет новых информационных ресурсов. Кроме украинского и российского сегментов в сфере внимания специалистов постоянно находятся активно развивающиеся интернет-ресурсы Беларуси, Молдовы, Казахстана и других стран. С момента появления системы InfoStream, когда обрабатывалась информация с 250 web-сайтов, количество источников увеличилось в более чем 12 раз, что значительно увеличило объем обрабатываемой новостной информации. По данным статистики системы InfoStream, в июле 2007 года системой впервые было обработано более 1000 000 публикаций на русском и украинском языках в течение одного месяца. В 2008 году количество подключенных к системе InfoStream источников планируется увеличить до 5000.

Источник: *AIN*

Украинское интернет-лето

Процессы, которые происходят этим летом в украинском Интернете так или иначе находятся под влиянием будущих выборов в украинский парламент. Пока еще политики и пиарщики находятся в отпусках, особенной волны черного пиара или новых онлайновых проектов не замечено. Но постепенно Интернет вовлекают в выборы. И пока это проникновение отмечается активизацией блоггерских проектов, более или менее связанных с выборами. Уанет лета 2007 года — это блоги. Именно это слово чаще всего мелькало в новостях — не проходило недели, чтобы не появилось сообщения о новом блоге. Блоги открывают депутаты и новостные порталы, в блоги приходят политологи, это лето можно смело назвать летом роста украинской блогосферы. Блоги — одни из самых популярных сервисов среди украинских пользователей Интернета. Самым востребованным является, конечно же, «Живой журнал» — согласно статистике, Украина занимает шестое место в мире по количеству пользователей этого сервиса, которых насчитывается почти 60 тысяч. Кроме классики — «Живого журнала» — блого-сервисы запустили и ведущие порталы Уанета. Вероятно, популярность украинского ЖЖ и большое сообщество пользователей привели к тому, что в ЖЖ стали приходить украинские парламентарии. Первыми стали Олег Антипов и Евгений Филиндаш, чуть позже Святослав Олийнык и Дмитрий Выдрин. Эти три автора «живых журналов» являются более-менее активными, записи в них появляются достаточно периодично. А Олег Антипов даже создал отдельное сообщество для депутатов СНГ.

Со временем в ЖЖ пришли и другие законодатели: Валерий Чичков, Наталия Королевская, Андрей Шкиль, Николай Присяжнюк. Однако все эти журналы содержат по нескольку записей и заброшены. В июле аккаунт в «Живой журнал» создал известный украинский политик и бизнесмен Михаил Бродский. Лидер Партии Вольных демократов активно занялся своим продвижением в «Живом журнале», приглашая постепенно туда и своих коллег-однопартийцев, например, Виктора Чумака. Украинские ЖЖ'сты создали даже сводный список политиков, журналистов и пиарщиков, которые имеют какое-то отношение к выборам. Если проанализировать контент «Живых журналов» украинского политического бомонда, то самым активным, наверное, можно назвать журнал Михаила Бродского. Чувствуется, что журнал является компонентом серьезной пиар-компании, в том числе и онлайновой, чего только стоит нашумевший пост про дом Бродского. Посты Бродского вызывают живейшую дискуссию среди пользователей, его журнал читает почти 600 пользователей. Один из самых первых депутатов, зарегистрировавших «Живой журнал», Олег Антипов, пишет про свою депутатскую деятельность. Он публикует письма граждан, дает ссылки на интересные публикации политического толка. Очень часто в ЖЖ Антипова можно прочесть тексты его законопроектов, в том числе здесь есть и нашумевший законопроект об изменении государственного флага Украины. В постах Антипов просит прокомментировать его законодательные инициативы, иногда вступает в дискуссию с читателями своего журнала. Господин Антипов является одним из «тысячников» украинского ЖЖ — у него более 1200 читателей. Живой журнал Святослава Олийныка мало похож на блог политика. Мысли, впечатления, ссылки, интересные материалы и статьи — все, что обычно можно встретить в дневниках обычных людей. Блогописательство становится все более популярным занятием.

Источник: *AIN*

Сделка о Delfi

Эстонский медиа-концерн **Ekspress Grupp** покупает прибалтийский интернет-портал **Delfi**, действующий в Эстонии, Латвии, Литве и Украине. Договор купли-продажи был подписан 2 августа, сообщает Delfi. Владелец Ekspress Grupp *Ханс Луйк* считает, что благодаря сегодняшней сделке Ekspress Grupp станет лидером на рынке интернет-рекламы: «Приобретение Delfi даст группе возможность в дальнейшем завоевать интернет-рынок стран Прибалтики. И издаваемые нами домашние web-страницы при помощи Delfi обретут новых читателей». Delfi приобретен за ˆ54.05 млн. Ekspress Grupp финансирует сделку при помощи средств, полученных от открытой продажи акций, и банковского кредита. Условием вступления сделки в силу является соответствующее решение Департамента конкуренции Эстонии. По словам председателя правления Ekspress Grupp *Прийта Лейто*, прогноз оборота Delfi на нынешний год составляет 118 млн крон, а ожидаемая прибыль — 42 млн. Предприятие прогнозирует для Delfi на 2007 год 30%-ный рост оборота. Председатель правления Delfi Grupp *Вилле Йехе* заявил, что в составе Ekspress Grupp для воплощения дальнейших планов усилится информационная поддержка порталов Delfi, что позволит интернет-проектам продолжать развитие в Эстонии и расширение в Латвии и Литве, а также завоевание новых рынков.

Источник: *Internet.RU*

Источники:

AIN: www.ain.com.ua

Internet.RU: www.internet.ru

ПРОГРАММЫ

CFML жив и развивается

Пару месяцев назад некие журналисты составили список мертвых технологий. Туда вошел и **ColdFusion** со своим языком программирования **CFML**. Среди сторонников попавших в список технологий только колдфьюзеры возмутились по-настоящему громко. Еще бы, ведь среди ведущих компаний из списка Fortune-500 больше 70% используют интернет- и интранет-приложения, написанные на языке CFML. Похороненная журналистами технология уж никак не выглядит мертвой, особенно если учесть то, что именно в этом году в данном сегменте программистской индустрии произошли серьезные позитивные изменения. Безусловно, главным событием года здесь стал выпуск 31 июля компанией **Adobe** новой версии сервера приложений **ColdFusion 8**. Специалисты уже назвали выход этого ПО самым серьезным событием на рынке после выхода операционной системы Microsoft Vista. Буквально за две недели до выхода ColdFusion 8 компания *New Atlanta* объявила о выпуске своего CFML-движка *BlueDragon 7*. В июле же произошли и другие важные события в мире CFML: швейцарская компания *Railo* запустила в бета-тестирование релиз-кандидат своего движка *Railo 2.0*, который считается самым быстрым CFML-парсером на рынке, а другая швейцарская компания, *Youngculture*, 27 июля выпустила очередную бесплатную версию своего CFML-движка *Smith 1.3 build 3*. Следует также напомнить о том, что в марте 2007 проект по разработке бесплатного CFML-движка *IgniteFusion* выпустил версию 3 своего продукта, а в апреле американская компания *PCA* выпустила свой движок для desktop-приложений *Coral Web Builder SQL 2.0*. Напомним также, что на CFML построены и работают такие мощные проекты, как Myspace.com, Ebay.com, сайты компаний Hewlett Packard, AT&T, Federal Express, Logitech, US Bank, Hasbro Toys, The Economist, Time Warner, радио «Голос Америки», Британский парламент и многие-многие другие. CFML завоевал популярность благодаря простоте программирования сложных динамических web-проектов, скорости и надежности, по этим показателям CFML намного опережает такие известные языки web-программирования, как PHP, ASP, JSP, Perl, Ruby. До недавнего времени главным препятствием на пути к сердцам web-программистов была высокая стоимость ПО ColdFusion. Однако с появлением бесплатных версий CFML-движков (BlueDragon Server 7, Opensource Smith Project, Railo Community Edition, IgniteFusion) эта проблема исчезла. Таким образом, журналисты несколько поторопились назвать CFML мертвой технологией. Это то же самое, что назвать мертвым бизнесом швейцарскую банковскую систему.

Источник: *Мой Компьютер*

Пропатчить Vista

Microsoft представила в системе автоматического обновления **Vista** два пакета, выпущенные для бета-тестеров в июле. Обновления, которые станут частью Service Pack 1, предназначены для оптимизации производительности и надежности системы. Обновления увеличивают скорость копирования файлов, ускоряют загрузку системы и представляют совместимость с новыми графическими картами. Они действительно будут включены в состав Vista SP1, но Microsoft решила выпустить обновления раньше в ответ на критику со стороны пользователей по поводу качества работы системы. Пакеты названы «Обновление производительности» (*Performance Update*) и «Обновление надежности» (*Reliability Update*).

Источник: *CNews*

Пачка со звездой

Компания **Google** включила в состав набора бесплатных приложений **Google Pack** пакет офисных программ **StarOffice** разработки **Sun Microsystems**. Пакет Google Pack был анонсирован в январе прошлого года в рамках выставки CES 2006 в Лас-Вегасе.



В состав Google Pack входят электронный атлас Google Earth, фотоорганайзер Picasa, персональный поисковик Google Desktop, браузер Mozilla Firefox с панелью Google, Adobe Reader, интернет-пейджер Google Talk, приложение Norton Security Scan и ряд других утилит. Как теперь сообщается в блоге Google, при загрузке обновленной модификации Google Pack пользователи могут бесплатно получить пакет StarOffice. Нужно сразу оговориться, что Sun предлагает StarOffice по цене в $70. Пакет StarOffice является основой OpenOffice.org и, по сравнению с открытым набором офисных приложений, включает в себя ряд дополнительных возможностей и проприетарных компонентов. Условия договора между Google и Sun Microsystems пока не разглашаются. Тем не менее, при загрузке Google Pack желающие могут выбрать только лишь восьмую версию пакета StarOffice, исключив другие компоненты набора приложений. Дистрибутив StarOffice имеет размер порядка 140 Мб, а после установки пакет займет на жестком диске приблизительно 320 Мб пространства.

Источник: *Компьюлента*

Хиромантия в компьютере

Вышла новая необычная программа для гадания по руке на основе древней науки хиромантии. **Хиромант 1.0** поможет определить многие качества и черты характера человека по расположению линий на его ладонях, а также по некоторым другим свойствам рук.



Весь процесс гадания состоит из последовательных этапов, в течение которых пользователь выбирает соответствующий его руке схематический рисунок. Кроме рисунков, в Хиромант 1.0 есть подробное описание методов определения разных свойств руки или места нахождения определенных линий ладони. Таким образом можно легко определить тип, форму и расположение линий на руке. На каждом этапе Хиромант 1.0 раскрывает разные стороны характера человека, а также дает представление о том, как человек думает, чувствует и общается с другими.

Источник: *IZCity*

В эфире Skype

Выпущена конечная версия популярной программы для интернет-общения **Skype 3.5**. В ней представлен ряд новых возможностей, в том числе автоматический повтор набора номера, передача звонков другим людям и группам людей, индикаторы подключенных устройств, возможность редактирования сообщений в чатах. Кроме того, улучшена история сообщений и появилась





новая опция приватных телефонных номеров, обновлен менеджер Extras Manager. Благодаря партнерству с сайтами Dailymotion и Metacafe, предлагающими услуги обмена видеофайлами, пользователи Skype 3.5 могут загружать видео с этих сайтов и добавлять в раздел *mood* (настроение) своего профиля. Видеофайлами можно также обмениваться в онлайновых чатах Skype. Еще одно нововведение — создание скриншотов в процессе видеозвонков, благодаря чему можно получить фото новорожденного ребенка или друга, живущего на другом конце Земли.

Источник: *3D News*

Источники:

Компьюлента: www.compulenta.ru

IZCity: www.izcity.com

CNews: www.cnews.ru

3D News: www.3dnews.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Почем Barcelona для народа

Как известно, 10 сентября ожидается официальная премьера процессоров **AMD Barcelona**. По данным источника, ссылающегося на производителей серверов, в этот день будет представлено две модели — **Opteron 2348** и **2350**, с тактовой частотой 1.9 и 2.0 ГГц, по цене 320 и 390 за штуку в партии из 1000 штук, соответственно. В октябре AMD выпустит более скоростной вариант — **Opteron 2354**, рассчитанный на частоту 2.2 ГГц. Этот процессор будет стоить $610 за штуку в партии из 1000 штук. Что касается цен на другие модели серии Opteron 2300, они следующие:

✓ Opteron 2340 (1.9 ГГц, 95 Вт) — $320;

✓ Opteron 2350 (2.0 ГГц, 95 Вт) — $390;

✓ Opteron 2352 (2.1 ГГц, 95 Вт) — $450;

✓ Opteron 2354 (2.2 ГГц, 95 Вт) — $610;

✓ Opteron 2356 (2.3 ГГц, 95 Вт) — $795;

✓ Opteron 2358 (2.4 ГГц, 120 Вт) — $1180.

О цене модели Opteron 2360 (2.5 ГГц, 120 Вт) данных пока нет. Появление на рынке моделей с частотами выше 2.0 ГГц ожидается в четвертом квартале. Кроме того, AMD планирует выпустить серию Opteron 8300, предназначенную для высокопроизводительных серверов, в которую войдут модели Opteron 8348, 8350, 8352, 8354 и 8356. Их цены следующие:

✓ Opteron 8348 — $790;

✓ Opteron 8350 — $1025;

✓ Opteron 8352 — цена пока не названа;

✓ Opteron 8354 — $1190;

✓ Opteron 8356 — $1550.

Источник: *iXBT*

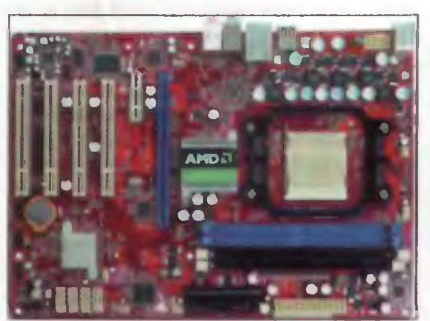
Пора сокращать имена

Корпорация **Intel**, по неофициальной информации, планирует внести изменения в используемую систему наименований процессоров и аппаратных платформ. Новая схема обозначений вступит в силу с 1 января следующего года. Корпорация намерена сократить количество используемых названий, что должно упростить систему маркировки и облегчить выбор аппаратных решений для конечных потребителей. С начала будущего года процессоры линеек *Core 2 Quad, Core 2 Duo* и *Core 2 Solo* будут объединены под общим именем **Core 2**. Чипы *Pentium Dual-Core* и *Pentium D* будут переименованы в **Pentium**, тогда как из названия серверных процессоров *Itanium 2* исчезнет двойка. Чипы *Core 2 Extreme, Celeron* и *Xeon* будут продаваться под прежними именами. Изменения, как уже отмечалось, затронут и аппаратные платформы. Так, мобильные *Centrino* и *Centrino Duo* получат общее название **Centrino**. Вместо обозначения *Centrino Pro* корпорация Intel планирует использовать название *Centrino with vPro Technology.* Платформа *Viiv* будет переименована в *Core 2 Duo Processor with Viiv Technology*, а платформа *vPro* — в *Core 2 Duo Processor with vPro Technology*. Отмечается также, что изменения затронут и внешний вид наклеек с логотипом Intel. Завершить процесс перехода на новую систему наименований планируется до 31 марта следующего года.

Источник: *Компьюлента*

Первые платы на RX780

На сайте **Jetway** появились спецификации системных плат **A780S** и **A780G**, построенных на базе набора системной логики *AMD RX780* (в качестве южного моста выступает хорошо знакомый нам SB600). К сожалению, в технических характеристиках продуктов не удается обнаружить ни поддержки HyperTransport 3.0, ни PCI Express 2.0, изначально поддерживаемых AMD RX780. Судя по частоте HT в 1000 МГц и пропускной способности PCIe x16 в 4 Гб/с в каждом направлении (отметим, что в описании производитель все же ссылается на «последнюю редакцию HT», но пропускная способность недвусмысленно указывает на PCIe версии 1.1), перед нами продукты, мало отличающиеся от решений, построенных на предыдущем поколении чипсетов AMD. Разнятся вновь представленные платы лишь сетевым кодеком — у A780G он гигабитный. В остальном технические характеристики идентичны:



✓ чипсет: AMD RX780+SB600;

✓ поддержка всех процессоров AMD Socket AM2;

✓ 4 разъема для памяти DDR2-800;

✓ 4 порта SATAII с поддержкой RAID 0, 1, 10;

✓ интерфейсы для плат расширения: PCIe x16, PCIe x1 и 3 PCI;

✓ 8-канальный звуковой кодек;

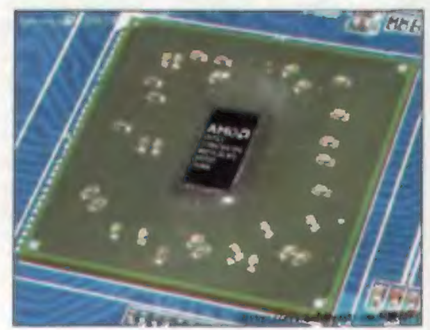
✓ форм-фактор: ATX.

В целом Jetway чем-то напоминает Biostar TF560 A2+, по крайней мере оставающимися от него впечатлениями — чипсет новый, но возможности его абсолютно не раскрыты в плате. Скорее всего, гнаться за новизной в данном случае не стоит, а лучше подождать более функциональных плат.

Источник: *iXBT*

Железнолобая мать

Как стало известно, инженеры **AMD** наконец завершили работы над созданием столь ожидаемого, а может, даже революционного набора логики — чипсета **RD790**, и сегодня готовы представить новинку общественности. Согласно данным официальных источников, символом RD790 станет имя «Hammerhead». Судя по техническим характеристикам продукта, RD790 может похвастаться поддержкой сразу трех слотов PCI-E x16 по схеме 4xPCI Express x8. Этот факт определяет возможность организации тандема из трех видеоадаптеров в режиме Crossfire, тем самым грозясь обойти в производительности связку карт NVIDIA GeForce 8800 Ultra в режиме SLI. Стоит отметить поддержку HyperTransport 3.0, которая обуславливает работу с процессорами Phenom с архитектурой K10. Также стало известно, что набор логики RD790 сошел с конвейера компании TSMC и изготовлен по 65-нм техпроцессу. Разработчики отмечают выдающиеся показатели энергопотребления чипа (3 Вт — 10 Вт), в то время как Intel X38 потребляет



14.4–35 Вт. Сейчас компании-изготовители работают над созданием первых моделей материнских плат на базе RD790. Первые экземпляры появятся на рынке уже в сентябре этого года.

Источник: *3D News*

Sparkle с HDMI

На днях разработчики компании **SPARKLE Computer** объявили о выходе на рынок видеоадаптеров двух новинок — карт **SPARKLE GeForce 8600 GT** и **GeForce 8500 GT**. По словам разработчиков, одной из главных особенностей продуктов станет поддержка мультимедийного интерфейса высокого разрешения HDMI. Основанные на



современных микроархитектурах G84 и G86 от NVIDIA, адаптеры SPARKLE GeForce 8600 GT и GeForce 8500 GT могут похвастаться достаточным, как на сегодня, уровнем производительности, качеством воспроизведения графики. Нельзя не отметить поддержку DirectX 10, а также технологии NVIDIA Quantum Effects, NVIDIA Lumenex Engine, GigaThread. Предположительно, новинки будут позиционироваться как решения для мейнстрим-сегмента рынка видеоадаптеров. Частота ядра карты SPARKLE GeForce 8600 GT составляет 540 МГц, а GeForce 8500 GT — 450 МГц. Память этих моделей работает на частоте 1400 МГц. На борту GeForce 8600 GT установлено 256 Мб памяти GDDR3, а на 8500 GT — 512 Мб. Акселераторы сертифицированы для работы с ОС Microsoft Windows Vista Premium.

Источник: *3D News*

Для вас, консерваторы

Наряду с хорошими новостями касательно сентябрьских релизов материнских плат на базе набора логики **RD790**, пресс-служба компании **AMD** решила сделать сюрприз более консервативным любителям компьютерных игр и цифровых развлечений. Речь идет об анонсе AGP-версии видеоадаптера HD 2600 Pro. Интересно отметить тот факт, что разработчикам удалось запустить новинку в связке с довольно слабым, как на сегодня, процессором Sempron 3400+ и материнской платой DFI NF3. Система была собрана для демонстрации преимуществ фирменной технологии UVD (Universal Video Decoder), аппаратно обеспечивающей воспроизведение видео высокого качества с дисков HD DVD и Blu-ray. На фото отчетливо виден уровень загрузки центрального процессора, в данном случае не превышающий 50%, и это при установленном Sempron 3400+! Что же, можно полагать, что для многих пользователей, не желающих расставаться со старым аппаратным обеспечением или планирующих строить на базе не столь современных комплектующих медиацентр типа HTPC, этот продукт можно назвать альтернативным решением. Очевидно, возможность просматривать фильмы наивысшего качества теперь стоит недорого.

Источник: *3D News*

В категории супертяжей

Последнее время производители словно бы соревнуются в наращивании емкости настольных хранилищ данных. Так, в прошлом месяце компания *WD* представила накопители *My Book* объемом 2 Тб, а *Promise* — «домашний» сетевой накопитель объемом до 3 Тб *SmartStor NS4300N*. Как и упомянутая модель NS4300N, новинка, выпущенная сегодня компанией **NetCom USA**, представляет собой массив накопителей с аппаратной поддержкой RAID, но она оснащена интерфейсом eSATA, а не Gigabit Ethernet. Максимальный объем памяти компактного устройства, рассчитанного на установ-



ку четырех винчестеров, равен 3 Тб. Винчестеры, устанавливаемые в **NR5-4** (такое название получило изделие NetCom USA), имеют интерфейс SATA и поддерживают возможность «горячей замены». Заявлено поддержка RAID 0, 5 и 10. В комплект системы входит адаптер eSATA, рассчитанный на установку в ПК или сервер со свободным слотом PCI, PCI-X или PCIe (в зависимости от комплектации накопителя). По данным компании, использование интерфейса eSATA позволило многократно (до шести раз) превзойти по пропускной способности аналогичные решения, оснащенные интерфейсами USB 2.0 и Firewire (IEEE-1394). Накопитель комплектуется драйверами для нескольких ОС, включая Windows Vista, MacOS X и Linux. Другие технические подробности NR5-4:

✓ скорость передачи данных — до 150 Мб/с (типовая в конфигурации RAID 0 — 105 Мб/с);

унікальні
акустичні системи
з дистанційним
пультом
керування
F&D
www.fd-audio.com
F&D
IF-500A
потужність (RMS): сабвуфер - 15 Вт
сателіти - 2 x 10 Вт

✓ объем дисковой памяти — 1, 2 или 3 Тб (модели NR5-4-1000, NR5-4-2000, NR5-4-3000, соответственно);
✓ объем винчестеров — 250, 500 или 750 Мб;
✓ скорость вращения шпинделя — 7200 об/мин;
✓ среднее время задержки — не более 8 мс;
✓ объем кэш-памяти винчестера — 8 или 16 Мб;
✓ потребляемая мощность — не более 250 Вт (типовая — 95 Вт);
✓ среднее время безотказной работы — 100 000 часов;
✓ размеры — 20.64×15.28×28.65 мм.

Основными потребителями NR5-4, по мнению производителя, являются профессионалы и рабочие группы, офисные подразделения и небольшие компании, а в качестве областей применения названо резервное копирование информации, работа с системами автоматизированного проектирования, мультимедийными данными и фотоснимками. Цена NR5-4, указанная производителем, начинается с отметки $1949. Поставки изделия уже начались.

Источник: *iXBT*

Конец винчестеров близок

Компания **Texas Memory Systems** в рамках выставки-конференции SIGGRAPH 2007, посвященной компьютерной графике, продемонстрировала мощную серверную систему **RamSan-500**, продажи которой планируется начать в четвертом квартале нынешнего года. Особенность комплекса RamSan-500 заключается в наличии высокопроизводительной и надежной дисковой подсистемы, состоящей из массива твердотельных накопителей на основе флэш-памяти. Сервер предназначен в первую очередь для видеомонтажа и работы с большими объемами данных. Благодаря небольшим задержкам доступа, составляющим 0.15 мс в режиме чтения и 0.5 мс в режиме записи, устройство обеспечивает возможность одновременного редактирования видеоряда несколькими группами инженеров видеомонтажа. В максимальной конфигурации комплекс RamSan-500 может оснащаться 64 Гб оперативной памяти DDR2 и массивом твердотельных дисков суммарным объемом в 2 Тб. Стоимость сервера составит приблизительно $200 000 в расчете на 1 Тб дискового пространства.



Источник: *Компьюлента*

Суперкомпьютер Playstation

Американское игровое подразделение **Sony** построило кластер из приставок **PlayStation 3**. Он предназначен для организации мультиплеера в новой игре *Warhawk*. Как пишет в официальном блоге на сайте PlayStation директор игры *Дилан Джоуб*, кластер будет обслуживать несколько выделенных игровых серверов вместимостью 24 или 32 игрока. Число приставок в кластере не уточняется. При этом действовать эти серверы будут одновременно с серверами простых игроков — возможность запуска сервера на приставке игрока была изначально заложена в проект, чтобы облегчить создание сети игровых серверов по всему миру и заодно побороть проблемы задержек, которые возникают при обращении к серверам в других частях мира.



Источник: *Компьюлента*

Зубовный скрежет

Похоже, что японским ученым удалось найти полезное применение «зубовному скрежету». Специалисты из университета в городе Осака решили построить на манипуляциях коренными зубами человеко-машинный интерфейс. Идея, послужившая толчком к исследованию, была простой — создать выключатель, которым могли бы пользоваться люди, которых физические недостатки лишают возможности использовать обычные выключатели.



Результатом работы стала своеобразная «повязка», с помощью которой на голове закрепляются инфракрасные датчики, фиксирующие напряжение височных мышц, возникающее в момент, когда оператор стискивает коренные зубы. Компьютер анализирует сигналы, поступившие от датчиков, чтобы принять решение, насколько они соответствуют намеренному стискиванию зубов, и выработать управляющий сигнал для электронного устройства, которым управляет пользователь. Как утверждается, количество ошибок удалось уменьшить, поскольку разговору или приему пищи соответствуют другие движения мышц. Пока аппарат позволяет включать и выключать устройство (в роли которого выступает CD-плеер), но ученые полагают, что разработку со временем можно будет приспособить для доступа к другим функциям проигрывателя, проверки электронной почты, манипуляций с сотовым телефоном и управления электрическим инвалидным креслом.

Источник: *iXBT*

Источники:
Компьюлента: **www.compulenta.ru**
iXBT: **www.ixbt.com**
3D News: **www.3dnews.ru**

мАбила

Деньги в трубу

Украинцы начали покупать более дорогие мобильные телефоны. Согласно опубликованным вчера данным продаж компании **AVentures Group**, за последний год средняя цена купленного устройства выросла на 19.5% — до $165. Эксперты объясняют это популяризацией программ кредитования и насыщением рынка. По их прогнозам, в 2007 году в Украине будет продано 8.5 млн телефонов при сохранении нынешней средней цены $165. По данным AVentures Group, в I полугодии 2007 года в Украине было продано около 3.5 млн мобильных устройств на сумму около $627 млн (против $630 млн в I полугодии 2006 года). Из них на долю мобильных телефонов пришлось около $533 млн, смартфонов и коммуникаторов — более $94 млн. Таким образом, в I полугодии было куплено на 14% мобильных устройств меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Уменьшение количества продаваемых мобильных телефонов объясняют насыщением рынка. Сейчас почти у каждого украинца есть мобильный телефон. Поэтому в количественном выражении объемы продаж будут снижаться, утверждает руководитель департамента маркетинговых исследований AVentures Group *Сергей Дорофеев*. В I полугодии 2007 года лидером продаж мобильных телефонов в Украине по-прежнему является Nokia (до 43%). В пятерку лидеров также вошли телефоны Samsung (29%), Sony Ericsson (19%), Motorola (5%) и LG (3%). При этом Nokia увеличила свою долю на 3%, Samsung снизил на 4%, доля Sony Ericsson выросла на 10%, доля Motorola снизилась на 1%, а LG в I полугодии 2006 года отсутствовала в пятерке лидеров. Производители мобильных телефонов объясняют тенденцию к увеличению средней стоимости терминалов тем, что сами они увеличивают затраты на продвижение более дорогих моделей и

сводят к нулю рекламу бюджетных. Рост средней стоимости купленного телефона связан также с растущей популярностью смартфонов и коммуникаторов. Их доля в общем объеме продаж в этом полугодии выросла на 3% — до 7.5%. При этом их средняя стоимость снизилась с $342 до $257 за единицу. Попрежнему высокая цена на коммуникаторы и смартфоны — основной сдерживающий фактор роста их продаж, считает *Денис Хрусталев*. Во II полугодии, по прогнозам аналитиков AVentures Group, структура продаж телефонов значительно не изменится. Ожидается, что всего в 2007 году в Украине будет продано 8.5 млн мобильных терминалов. Из них 7.8 млн. единиц мобильных телефонов и 700 тыс. единиц смартфонов и коммуникаторов. При этом доля смартфонов и коммуникаторов составит более 8% всех продаж.

Источник: *Мабила*

Цезарь закладывает крутой вираж

Телефоны в формфакторе автомобиля уже появлялись на мировом рынке. К их числу добавился еще один, под названием **Caesar Car Phone**, основой дизайна которого послужило спортивное купе 2007 AUDI R8. Размеры корпуса Caesar Car Phone составляют 110×49×35 мм. Телефон оснащен 2.2" сенсорным экраном, выполненным по технологии TFT, который отображает





262 тысячи цветов и имеет разрешение 176×220 точек. Разрешение встроенной камеры достигает двух мегапикселей. Объем встроенной памяти невелик, составляет всего 10 Мб, но его можно увеличить с помощью карт памяти формата microSD. На данный момент это все известные характеристики Caesar Car Phone, зато существует множество его живых фотографий.

Источник: *Мабила*

Позвоните мотоциклистам

Новая «модульная коммуникационная система» **BlueBike** позволит без особых усилий общаться с окружающим миром во время езды на мотоцикле при помощи модуля Bluetooth, встроенного в шлем. Базовый шлем со встроенным Bluetooth-модулем позволяет быть на связи с телефоном, а два базовых шлема могут устанавливать связь как со своими мобильными, так и друг с другом. Маленькое устройство *Blue-Bike Solo* может использоваться вместе с



MP3-плеером, тюнером и с телефоном. Премиум-версия устройства *BlueBike Premium* состоит из базового управляющего модуля, устанавливаемого прямо на мотоцикл. С его помощью можно подключаться к внешним аудиоисточникам, голосовому выходу навигационного устройства и мобильному, не поддерживающему Bluetooth. Батареи во всех системах хватает на 20 часов работы. Стоимость Votronic BlueBike начинается от $481 и зависит от выбранной комплектации.

Источник: *Мабила*

Допинг для сигнала

Тем, кто постоянно испытывает проблемы с приемом сигнала от базовых станций мобильных операторов, будет очень интересен новый усилитель сигнала **zBoost YX-510**. zBoost YX-510 работает от сети и усиливает сигналы на частотах 1900 МГц и 800 МГц, улучшает качество передачи в голосовых стандартах CDMA и GSM, а также в режимах передачи данных EVDO, HSDPA, UMTS и EDGE. Радиус действия в базовой поставке составляет около 230 квадратных метров и может быть увеличен почти в два раза при помощи специальной внешней антенны стоимостью $169. Сам усилитель стоит $350. Устройство может обслуживать до двадцати пользователей одновременно, что позволяет использовать его не только дома, но и в офисах.

Источник: *Мабила*

Ну очень крутой телефон!

В южнокорейской компании **Telian Corporation**, видимо, знают знаменитую крылатую фразу капитана Врунгеля: «Как вы яхту назовете — так она и поплывет». Новое детище разработчиков получило имя **Verykool i405**, созвучное с выражением «очень крутой». Мобильный телефон Verykool i405 был одобрен Федеральной Комиссией Связи США (FCC), но пока информация о нем недоступна из соображений конфиденциальности. Сам же производитель телефона, не пожелав делиться полной информаций об устройстве, разместил на своем сайте только выборочные характеристики, которые являются диаметрально противоположными названию новинки, что позволяет отнести Verykool i405 к бюджетному классу.

Основные технические характеристики Verykool i405:

- ✓ стандарты: GSM/GPRS 850/900/1800/1900 МГц;
- ✓ дисплей: основной 1.5", внешний — 0.95";
- ✓ камера: 0.3-мегапиксельная;
- ✓ аудио: 64-голосная полифония;
- ✓ память: 128/64 Мб;
- ✓ коммуникации: Bluetooth;
- ✓ дополнительные возможности: FM/AM-приемник;
- ✓ размеры: 48×93×16.9 мм.

Источник: *Мабила*

Джинсопедия

Оператор **JEANS** запустил на своем wap-портале сервис **Wikipedia**, который позволяет получать доступ к разноoб-



разной энциклопедической информации знаменитого одноименного ресурса. Сервис «Wikipedia» доступен с главной страницы wap-сайта JEANS (**wap.jeans.com.ua**). Он отличается удобной навигацией и использует технику перекрестных и дополнительных ссылок, что упрощает чтение текстов с мобильного телефона. Кроме того, в Wikipedia существует внутренняя поисковая система и дополнительные познавательные рубрики «Избранная статья», «Хорошая статья», «Изображения дня». Специальная ссылка «В этот день» подробно рассказывает о праздниках, именинах и различных приметах. Сервис Wikipedia разработали специалисты компании *WapStart*, а к последующей доработке была подключена команда JEANS.

Источник: *Мабила*

Источники:

Мабила: **http://media.mabila.ua**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Imation приобрел бренд TDK...

Компания **Imation** объявила о завершении приобретения бизнеса **TDK** по записи медианосителей и права использования бренда TDK для выпуска медианосителей по всему миру. Сделка проводилась с использованием обыкновенных акций Imation и наличных. Imation выпустила для TDK 6.8 млн акций, что составляет 16.6% акций после выпуска акций для TDK. Дополнительные наличные средства, потребительские издержки, комиссии за консультации в общей сумме составляют примерно $260 млн. Дополнительные наличные средства до $70 млн. могут быть выплачены корпорации TDK в зависимости от будущих финансовых показателей приобретенного бизнеса. По соглашению доля TDK не должна превышать 22% от обычных акций Imation. TDK становится крупнейшим акционером Imation и, согласно условиям контракта, имеет право выдвинуть представителя, который будет состоять в совете директоров Imation. По данным Imation, за 12-месячный период, закончившийся в декабре 2006 года, TDK заработала примерно $670 млн. на бизнесе, проданном Imation. После объединения Imation ожидает от $575 до $600 млн. дохода по этому бизнесу в связи с ликвидацией некоторых доходов, связанных с брендом TDK.

...и сразу выпустил 8-см Blu-ray диск

Компания **Imation**, будучи владельцем бренда **TDK Life on Record**, объявила о выпуске записываемых дисков Blu-ray диаметром 8 см. Доступны диски как для однократной (BD-R), так и для многократной (BD-RE) записи. Каждый 8-сантиметровый Blu-ray диск TDK способен вместить 7.5 Гб информации, это 60 минут настоящего видео высокой четкости (1080i HD), готового к показу на современных HDTV-панелях. Поставки дисков TDK BD-R (BD-R75A) и BD-RE (BD-RE75A) в США начнутся в сентябре с рекомендованной ценой в $24.99 и $34.99 соответственно. TDK Corporation производит эти 8-сантиметровые записываемые диски Blu-ray, используя лучшие технологии TDK, и поставляет их Imation для продажи под маркой TDK Life on Record.

Технологичное покрытие DURABIS 2, разработанное TDK Corporation, защищает поверхность дисков от царапин и отпечатков пальцев. Защитный слой дисков Blu-ray в несколько раз тоньше, чем у DVD, так что повреждения рабочей поверхности диска могут привести к появлению ошибок. DURABIS 2 устраняет это неудобство, диски становятся намного более устойчивыми к царапинам и другим воздействиям (особенно отпечаткам пальцев). Диски для видеокамер часто приходится брать в руки, и DURABIS 2 можно доверить защиту видео.

Двуслойная записываемая поверхность на основе золотой матрицы показывает отличные характеристики преломления света и действительно надежно сохраняет данные. Фирменный записываемый материал CuSi на основе меди и кремния ускоряет запись и чтение, а также увеличивает объем записываемой информации благодаря возможности использования нескольких слоев.

Некоторые маркеры могут повредить поверхность других носителей, но 8-сантиметровые Blu-ray диски TDK спокойно выдерживают маркеры на масляной и водной основе. С этими дисками ваши воспоминания в безопасности.

Материнка для мультимедийщиков

Лучшее решение для нового поколения процессоров *Intel Core 2 Quad* материнская плата **ECS P4M900T-M**, обладающая поддержкой большинства процессоров Intel, теперь способна справиться с мощью четырех процессоров, пре-



доставляя отличное решение для ресурсоемких задач. Ведущий производитель материнских плат **Elitegroup Computer Systems, Inc.** (ECS) активно занимается разработкой и внедрением технологических новинок. Сегодня компания объявляет о выпуске новой материнской платы начального уровня. P4M900T-M полностью поддерживает 1066 МГц FSB и процессоры Intel Core 2 Quad, предлагая массу отличных возможностей и обеспечивая высокий уровень производительности для требовательных пользователей. Материнская плата P4M900T-M начального уровня полностью поддерживает самые разные процессоры. Среди них не только Quad-Core (например, Q6700), но также Core 2 Duo, Pentium D/4 и Celeron D. Пользователи могут повысить общую производительность своих компьютеров по доступной цене, сохраняя возможность обновления системы в будущем.

Допинг для мобильной камеры

Молодая торговая марка **REACTOR** представила в Украине свежий продукт — объектив для мобильной камеры. Теперь можно делать «мобилой» фотографии с улучшенным качеством и с шестикратным зумом! Несколько месяцев назад такие объективы были анонсированы на «заморских» сайтах. И вот теперь они уже доступны в свободной продаже у нас. Ориентировочная стоимость — $32–34. Более детально ознакомиться с продуктом можно на сайте **www.reactor.in.ua**. В ближайших номерах ждите детального обзора.

Adobe в любой упаковке

Официальный дистрибьютор **Adobe** в Украине компания **«СОФТПРОМ»** объявляет о доступности для заказа электронных версий англоязычных продуктов Adobe, которые поставляются вместе с лицензиями по программе TLP AOO. Теперь процесс получения носителей значительно ускорится, т.к. в случае отсутствия на складе CD/DVD-носителя не нужно будет ждать его поставки — клиент может заказать электронную версию англоязычного программного продукта Adobe и получить ссылку для скачивания вместе с лицензиями в течение нескольких дней с момента заказа. Продукты Adobe можно приобрести через партнерскую сеть компании «СОФТПРОМ». Стоимость электронного носителя составляет 150 грн. с НДС.

LG улучшает контрастность

LG Electronics объявила, что мониторы компании, которые будут производиться с 1 сентября 2007 года, будут обеспечивать коэффициент контрастности 5000:1 (что, благодаря технологии DFC, является самым высоким показателем в индустрии на сегодняшний день). Технология Digital Fine Contrast предназначена для создания более чистого, четкого и яркого изображения, и будет установлена во всех мониторах LG, кроме моделей M8W, L18, L196WS и серии Emotional. Компания LG долгое время была лидером в разработке мониторов с самой высокой контрастностью, представив в свое время модели с показателями 1600:1, 2000:1 и 3000:1. Технология DFC 5000:1 динамически контролирует яркость по мере того, как на экране меняется изображение, тем самым гарантируя зрителю самый оптимальный ее уровень. Это значит, что мониторы LG обеспечивают просмотр кинофильмов, спортивных программ или ТВ на уровне самых высокотехнологичных телевизоров. Кроме того, анализируется источник сигнала и в зависимости от полученных данных регулируются настройки монитора. Данная технология обеспечивает глубокий черный цвет и потрясающую дифференциацию цветов в затемненных сценах. Так, благодаря чрезвычайно высокому качеству изображения зритель может избежать перенапряжения глаз. Компания LG не ограничивается введением технологии DFC только в существующих моделях, но также анонсирует выход двух новых мониторов с контрастностью 5000:1 и другими многочисленными инновационными характеристиками.

Модель LCD-монитора **L206WU** идеально подойдет тем пользователям, для которых важна многозадачность и у кого есть потребность в более чем одном мониторе, но нет возможности или желания устанавливать дополнительную графическую плату. Пользователь сможет подключить одновременно до 6 мониторов через USB. Также этот многоцелевой монитор оснащен интерфейсами DVI-D и D-Sub, автоматически определяет оптимальное соединение и должным образом конфигурирует оперативную систему. Для пользователей ноутбуков, которые хотели бы иметь дома или в офисе больший монитор, данная модель также является идеальным решением. Широкий 20-дюймовый экран оснащен передовой технологией, которая обеспечивает контрастность 5000:1 со скоростью реакции матрицы до 2 мс, что обеспечивает четкое и чистое изображение. Модель L206WU сертифицирована Windows Vista.

Второй новый монитор — модель **L227WT**. Это наилучший вариант для любителей 3D-игр и графических дизайнеров. Использованная в нем технология Wide Color Gamut обеспечивает воспроизведение монитором полного спектра цветов NTSC, что делает изображение реалистичным и естественным. Этот LCD-монитор также оснащен f-Engine — специальным чипом для оптимизации изображения, разработанным LG. Контрастность 5000:1 со скоростью реакции матрицы до 2 мс гарантирует, что даже самое графически сложное изображение будет воспроизведено четким и чистым без каких бы то ни было искажений. Созданный в минималистическом стиле монитор L227WT идеально подойдет для любого рабочего места — и дома, и в офисе. Блестящая черная поверхность придает монитору стильность, не раздражая при этом глаз. Опять же, модель оптимизирована для Windows Vista. Ожидается, что оба монитора появятся в продаже с ноября этого года. Стоимость их на данный момент пока не установлена.

Колонки в черном

Компания *Edifier* еще на прошедшем этой весной CEBIT 2007 анонсировала новую линейку акустики — **Lifestyle**. Основной упор в этих моделях делался на дизайн, материалы, удобство эксплуатации и, конечно же, качество звука.

Продемонстрированная в Германии **Edifier E3300** произвела яркое впечатление на посетителей. Эффектный внешний вид сателлитов был причиной для возникновения прозвища Black Widow (Черная Вдова). В июле этого года в линейке Lifestyle появились еще две системы — **E3350** и **M3200**.



Несмотря на то, что они принадлежат к разным сериям, по сути они являются развитием одного дизайнерского решения, одной идеи имиджевой акустической линейки. Несомненно, это один стиль. Но при этом каждая из систем имеет свое лицо, свой «акустический букет».

Технические параметры для E3350 и M3200 одинаковы:

- ✓ формула мощности — 2x9 Вт + 32 Вт;
- ✓ соотношение сигнал/шум — не менее 85 Дб;
- ✓ частотный диапазон сателлитов — 190 ~ 20 000 Гц;
- ✓ частотный диапазон сабвуфера — 35 ~ 125 Гц;
- ✓ на пульте есть выход на наушники.

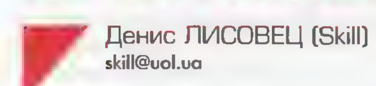
Поставка в Украину данных систем планируется не ранее ноября 2007 года.

журнал «алгоритм»
для .Net-программистов

подробнее на сайте http://dotnetgrains.sql.ru/

продолжается подписка на 2007 год
открыта подписка на 2008 год
индекс подписки в каталоге Укрпочты 91132

О вечном... О книгах!



Денис ЛИСОВЕЦ (Skill)
skill@uol.ua

Вы когда-нибудь считали, сколько времени вы тратите в дорогах, очередях и прочих вынужденных простоях? Чем же занять себя, чтобы это время не проходило даром? Первое, что приходит мне на ум, это почитать интересную книгу. Но не во всех условиях есть возможность читать. Например, тяжело читать в переполненном транспорте, за рулем автомобиля или во время пешей прогулки. В таких случаях могут выручить аудиокниги — вот о них я и хотел бы поговорить в этой статье.

Я слышал, что жизнь — неплохая штука,
но я предпочитаю чтение.
Логан Присолл Смит

Когда мне в руки первый раз попала аудиокнига, я отнесся к ней весьма скептически, так как считал, что на слух воспринять книгу будет тяжело и придется сильно напрягать внимание, чтобы уловить смысл. Но на практике все оказалось иначе: свою первую аудиокнигу я прослушал с удовольствием и совсем без напряжения. Чего и вам советую ☺.

А теперь давайте рассмотрим плюсы и минусы аудиокниг по сравнению с привычными печатными книгами.

Начнем с минусов, так как известных мне отрицательных сторон у аудиокниг гораздо меньше, чем положительных.

Итак, первым минусом является проблема отвлечения внимания и возможность не услышать что-то важное (хотя с такими же проблемами знаком любой человек в наушниках), поэтому не стоит слушать аудиокнигу, пересекая проезжую часть или выполняя работу, требующую от вас внимания и сосредоточенности.

Также к минусам можно отнести необходимость наличия какого-либо устройства воспроизведения звука, хотя, думаю, что сейчас мало для кого это будет проблемой.

Еще отмечу тот момент, что в аудиокниге тяжелее найти нужный отрывок, чем нужную строчку в книге. Для решения этой проблемы аудиокниги обычно нарезаются небольшими отрывками (например, один звуковой файл — одна глава), а прослушивая книгу на компьютере, можно установить плеер с функцией закладок, что очень удобно и практически решает проблему поиска нужного отрывка.

Ну вот, минусы мы рассмотрели, теперь предлагаю перейти к приятному — к плюсам аудиокниг. Я думаю, достаточно будет просто перечислить их с небольшими пояснениями (там, где это требуется):

✓ богатый ассортимент: сейчас много звукозаписывающих компаний и просто любителей, выпускающих аудиокниги различных жанров, где каждый может найти что-то себе по вкусу;

✓ удобство использования;

✓ снижение нагрузки на глаза (особенно важно для людей, у которых работа связана с напряжением глаз, а также для школьников и студентов, которые в процессе учебы и так перегружают зрение);

✓ цена аудиокниги часто меньше бумажного варианта;

✓ есть множество аудиокниг для маленьких детей — они могут слушать книги, еще не научившись читать;

✓ еще аудиокнига дает детям, кроме сохранения зрения, также и навыки устной речи.

Становится ясно, что плюсы перевешивают минусы. Надеюсь, в пользе и удобстве аудиокниг я вас убедил.

Конечно же, со временем у вас появятся свои предпочтения, но пока давайте посмотрим, из чего придется выбирать. Как уже было сказано, недостатка в жанрах не наблюдается — есть все: детские сказки, произведения классиков, детективы, фантастика, стихи, научно-популярная литература, методическая, учебная и многое другое.

Но перед тем как покупать или скачивать заинтересовавшую вас книгу, советую, если есть такая возможность, прослушать часть произведения (в интернет-магазинах часто перед покупкой книги можно скачать демо-ролик), чтобы определить, нравится ли вам голос и стиль чтения актера, читающего книгу, ведь для аудиокниги это имеет большое значение.

Также следует знать, что в Интернете можно встретить книги, начитанные профессионалами в звукозаписывающих студиях, но бывают и любительские, сделанные в домашних условиях (хотя это совсем не означает, что последние хуже первых, я встречал очень достойные примеры вторых), а еще бывают радиоспектакли, которые читаются актёрами по ролям и в них присутствует музыкальное сопровождение. Короче, есть из чего выбирать.

Теперь будет логично посоветовать вам несколько ссылок.

Прежде всего советую обратить внимание на **«Клуб любителей АудиоКниг»**, располагающийся по адресу **www.abook-club.ru** (**рис. 1**).

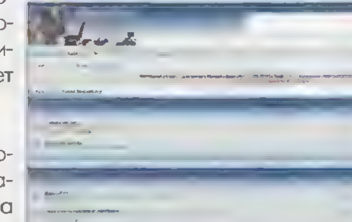


Рис.1

По сути это форум, где обсуждаются различные аспекты аудиокниг: от самих произведений до компаний, создающих аудиокниги. Также здесь можно найти ссылки на множество аудиокниг и рецензии участников клуба. Еще хочу отметить, что данный клуб весьма популярен, поэтому нехватки собеседников не наблюдается и скучно не будет.

Следующий сайт может пригодиться школьникам, а также любителям русских классиков. Сайт так и называется — **«Русская классическая литература»**, и располагается по адресу **www.ayguo.com**. Здесь находятся записанные в аудиоформате — как вы уже догадались — произведения русских классиков.

Еще один проект предназначен в основном для детей, хотя взрослые тоже найдут здесь много интересного и полезного (**рис. 2**).



Рис.2

Называется он **«1001 сказка»**, а находится по адресу **http://1001skazka.com** и содержит в себе много разделов: детские стихи в mp3, аудиосказки, аудиокниги, полезные программы и другие, не относящиеся к теме данной статьи.

И в заключение даю ссылку на сайт **«АудиоТеатра»**: **http://audiotheater.indeep.ru**. Здесь вы можете найти радиоспектакли. Правда, не все можно скачать полностью, для некоторых доступны только демо-ролики. Еще здесь можно найти информацию о проекте «АудиоТеатр».

На этом хочу закончить данную статью, так как считаю, что направление я вам дал, а дальше разберетесь сами. Спасибо за внимание ☺.



С чего начинается корпус

Alkul
alkul@mail.ru

Автор этой статьи, присланной на конкурс «Летний АвторRUN!», довольно своеобразно понял формулировку «свободная околокомпьютерная тематика» и написал неожиданно интересный материал, для которого у нас в журнале трудно даже рубрику подыскать. Тем не менее, отношение к «железу» имеется, причем самое непосредственное. Поэтому прошу любить и жаловать — надеюсь, вам будет так же интересно читать эту статью, как и редакторскому составу. Впрочем, лично мне было любопытно еще и потому, что похожую статью я посвящал производству и тестированию компакт-дисков (Прим. Bateau).

В своей повседневной жизни мы постоянно сталкиваемся с различными промышленными продуктами, но нечасто представляем, как и откуда появляются эти изделия.

Попробуем рассмотреть в деталях процесс производства такой тривиальной вещи, как компьютерный корпус. Это не самый важный компонент в современном компьютере (а уж тут позвольте не согласиться с автором: хороший корпус — это тишина, надежность, удобство и хорошее охлаждение всей системы, так что пренебрежительное отношение к корпусам некорректно. — *Прим. ред.*), но, тем не менее, для его создания используются фактически все современные технологии. А чтобы читатель не потерялся в обилии информации, разобьем статью на несколько частей и постараемся максимально проиллюстрировать весь процесс (ну уж проиллюстрировано все так, что мало не покажется ☺. — *Прим. ред.*). Условно производство современного компьютерного корпуса можно разделить на следующие этапы:

- ✓ работы по металлу;
- ✓ пластик;
- ✓ покраска;
- ✓ блоки питания;
- ✓ финальная сборка.

Также стоит обратить внимание, что на большинстве производств имеется несколько сборочных линий, плюс в данной статье использованы фотографии с различных предприятий. Поэтому не удивляйтесь, если на различных этапах участвуют компоненты различных корпусов и БП, отобраны просто наиболее наглядные кадры

Металл

Именно он составляет основную массу и объем компьютерного корпуса. Большие компании могут позволить себе закупку проката прямо у металлургических компаний, мелкие — на различных металлобазах. Нужно ли уточнять, что от качества металла зависит и качество самого корпуса? В общем, изначально компьютерный корпус выглядит примерно так — **рис. 1**.



Рис.1

В рулонах лежит прокат разной толщины, поскольку корпус обычно состоит из металла нескольких видов. Стенки и боковые крышки — самые толстые. Несущий каркас — чуть тоньше. Корзины для устройств и прочие элементы — из самого тонкого металла. Рулоны разматывают и режут на полосы нужной ширины (**рис. 2, 3**).



Рис.2



Рис.3

После этого следующий станок режет полученные полосы на прямоугольные пластины нужного размера. Полученный таким образом продукт складывается в стопки и ожидает дальнейшей обработки (**рис. 4**).

На следующем этапе производства металлические пластины поступают в цех штамповки. Перед описанием штамповки хотелось бы рассказать о так называемых «пресс-формах» (студенты инженерных специональностей могут смело пропустить этот абзац ☺. — *Прим. ред.*). Это те самые онструкции, между которыми сжимается металлическая пластина для придания ей нужной формы. Обычно каждый эле-



Рис.4

мент проходит несколько прессов со своими пресс-формами, которые постепенно придают детали нужный вид, при этом для сборки корпуса требуются десятки различных элементов. В итоге на производство одного каркаса требуется 30-60 прессов и соответствующее количество пресс-форм. Их изготовлением обычно занимается специальный инструментальный цех. Каждая пресс-форма должна выдерживать нагрузку под миллион штампов в месяц в течение многих лет. Поэтому их производят из дорогой и твердой инструментальной стали. Обработка такой заготовки вполне может длиться месяц-другой. Сначала инженеры моделируют форму и разделяют этапы обработки болванки. Потом последовательно на различных станках начинается работа над ней. Самые тонкие элементы выжигают специальной электрической дугой, позволяющей делать нестандартные и очень точные вырезы. Слой в пару миллиметров металла такой аппарат может выжигать на протяжении целых суток, а в конце технологического процесса каждую пресс-форму дорабатывают и отшлифовывают вручную. Стоимость изготовления одной такой пресс-формы колеблется от 2 до 20 тысяч долларов. И таких — 50 штук на корпус (зато потом сколько корпусов изготавливается при помощи одного набора пресс-форм! — *Прим. ред.*).



Рис.5



Рис.6

Классический цех по изготовлению пресс-форм выглядит так — **рис. 5**.

А вот так они выглядят в готовом виде — **рис. 6**.

А так — хранятся в ожидании установки на пресс-машину (**рис. 7**).



Рис.7

Примерно аналогично производится пресс-форма для пластика, однако там есть свои нюансы в изготовлении. Для одной лицевой панели их нужно обычно до пяти штук, однако за счет сложности изготовления «закругленных» частей финальная стоимость получается значительно выше. На фотографии — часть формы для литья корпуса мышки (там технология та же самая, что и для пластиковых деталей корпусов) (**рис. 8**).



Рис.8

Итак, штамповочный цех. Тут работают сотни прессов, каждый из них выполняет свой небольшой кусочек работы. Заготовки поочередно передаются от пресса к прессу, постепенно приобретая законченный вид. Это самая шумная часть производства (**рис. 9**)



Рис.9

А этот станок за раз сверлит десяток-другой отверстий (**рис. 10**).



Рис.10



Рис.11

Все — металлические части готовы. Они укладываются на склад в ожидании сборки (**рис. 11**).

Пластик

Тут нас ожидает новый цех, преимущественно состоящий из станков для литья. В аппарат устанавливается нужная пресс-форма. Далее в нее под большим давлением закачивается пластиковая масса. Потом она охлаждается и затвердевает, после чего форма раздвигается и на свет божий извлекают готовую деталь. Китайский рабочий (если вам сильно повезет, то тайваньский. — *Прим. ред.*) бодро обрезает все заусеницы и остатки каналов, по которым подается пластик, после чего можно заряжать аппарат на следующее литье (**рис. 12**).



Рис.12

Обычно на каждом станке работает по 2-3 человека (**рис. 13**).

А тут льют корпуса для японских таксофонов. На фото — пресс-форма в раздвинутом состоянии, из которой только что извлекли готовую к покраске лицевую панель (**рис. 14, 15**).

Покраска

Итак, металл и пластиковые детали готовы. Теперь предстоит их покрасить. Покраска — процесс творческий. Даже при наличии автоматической линии китайские Рафаэли, Микеланджело и Боттичелли после контроля качества докрашивают спорные места вручную. Собственно, без покраски не обойтись — технологически как штамповка, так и литье пластика сопровождаются небольшими огрехами. И только покраска делает поверхность идеальной, а точнее — однородной (гладкой или матовой).



Рис.13



Рис.14



Рис.15

Ручная покраска пластика в специальных кабинках выглядит следующим образом (**рис. 16**).

Далее детали поступают в сушильную камеру по специальному конвейеру (**рис. 17**).

На выходе все элементы подвергаются бдительному досмотру. При малейших дефектах деталь безжалостно отправляется на повторную покраску и сушку (**рис. 18**).

А это крышки корпусов компании Hewlett-Packard после покраски (китайских рабочих на этом кадре не видно... Неужели HP собирает корпуса в США? ☺. — *Прим. ред.*) (**рис. 19**).

Боковые крышки снимают со специальных «болванчиков» и опять же проверяют на качество покраски. Далее на все


Рис.16


Рис.17


Рис.18


Рис.19

детали надевают чехлы (во избежание повреждения идеального красочного покрытия), и они отправляются в цех сборки. Но перед тем как рассмотреть процесс окончательной сборки, не помешает узнать о том, как производятся блоки питания. Для бюджетных корпусов они, как правило, собираются на том же заводе, что и сам корпус (**рис. 20**).

Блок питания

Пропустим момент создания печатной платы, компонентов и собственно разработки блоков. Тут каждый старается,


Рис.20

как может — кто-то скопирует чужой блок, у кого-то целый отдел инженеров и дизайнеров трудится над разработкой новых моделей (сразу же вспоминается Apple и минималистичные произведения искусства, именуемые корпусами для Mac Pro. — *Прим. ред.*).

Самые продвинутые фабрики производят даже элементарную базу — мотают дроссели, льют разъемы. Некоторые закупают все комплектующие на стороне и производят только окончательную сборку блоков. Процесс производства БП везде примерно одинаков. Печатная плата двигается по конвейеру, и каждый работник устанавливает свою группу элементов (**рис. 21, 22, 23**).


Рис.21


Рис.22

Пайка происходит чаще всего в несколько этапов, поэтому отверстия, которые нужны для последующей установки проводов или разъемов чаще всего затыкаются обычны-

Рис.23



Рис.24

ми бамбуковыми зубочистками. Это универсальное средство можно увидеть практически на всех фабриках, так что просьба владельцев термалтейков и кулер-мастеров не обольщаться и не надеяться, что их блоки собираются роботами в стерильных лабораториях (хотя вполне вероятно, что при сборке элитных блоков питания используются зубочистки из мадагаскарского палисандра или африканского эбена ☺. — *Прим. ред.*).

Далее плата поступает на пайку. На сегодня существует классическая пайка оловом, а также пайка по стандартам ROHS. Последний вариант отличается составом припоя и кондициями пайки. Многие фабрики, озабоченные поставками на европейский рынок, приобретают станки для пайки по ROHS. Оборудование новое — соответственно, все, что на нем произведено, стоит на 5-10% дороже (**рис. 24**).



Рис.25

Это та самая «волна». Расплавленное олово стекает «водопадом», плата проезжает над ним и слегка касается нижней стороной. Простой и дешевый способ пайки, но, увы, не очень надежный (**рис. 25**).

Китайский работник вынимает платы после пайки (**рис. 26**).



Рис.26

Следующая линия устраняет все неточности пайки. Каждый работник отвечает за свой участок платы. При надобности он допаивает нужные места по старинке, ручным паяльником (**рис. 27**).



Рис.27

Настало время первого запуска. Плату подключают и убеждаются в ее работоспособности. Короткий «прозвон» тестером за 10-15 секунд позволяет отсечь заведомо нерабочие платы (**рис. 28**).



Рис.28

Работникам китайских фабрик редко приходится скучать. Время их расписано по часам и минутам. Обычно каждые два часа делается перерыв на 15 минут. В это время работник может выпить чай, сбегать в туалет или отдохнуть. Большинство предпочитает последний вариант. Рабочий, которого звонок на перерыв застал за переноской коробки, тут же роняет ее на пол и падает сверху, чтоб поспать (**рис. 29**)



Рис.29



Рис.30

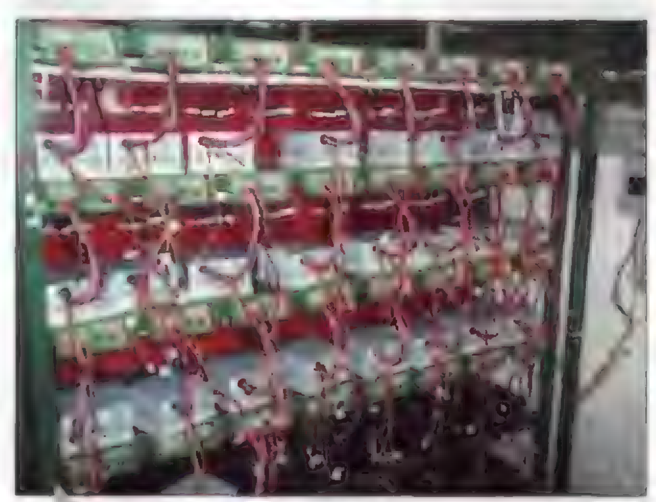


Рис.31

Прошедшую предварительное тестирование плату устанавливают в корпус и добавляют все необходимые разъемы, вентиляторы и прочие навесные компоненты. После сборки блок поступает на повторное тестирование. Оно также не очень длительное — проверяется общая работоспособность блока: его пару раз ударяют по столу на случай «плохих контактов», после чего считается, что он готов для финального тестирования (**рис. 30**).



Рис.32

Блоки, прошедшие предыдущий этап, попадают на большой испытательный стенд. Каждый блок подключается к нагрузке, соответствующей примерно 80% номинальной (как оно и должно быть в реальной системе нормального компьютерщика. — *Прим. ред.*). После этого блоки помещаются в термокамеру с температурой 40-45 градусов и тестируются 30-60 минут. Любой блок, не прошедший тестирование, снимается и уходит на пересборку (**рис. 31**).

Прошедшие тестирование блоки проходят окончательный контроль. Их еще раз подвергают тестированию на удар, проверяют работу всех разъемов, а также более тщательно проверяют все выходные напряжения и защиты. После этого на блоки приклеиваются все этикетки и серийные номера, они упаковываются и считаются готовыми к дальнейшей продаже или сборке (**рис. 32**).

Окончательная сборка

Ах, как хотелось бы увидеть современную сборочную линию с длинными руками-манипуляторами, выполняющими мо-



Рис.33



Рис.34

нотонную работу быстро и качественно! Увы, роботы стоят дорого, а вот китайские рабочие — очень даже дешево. Абсолютно все этапы сборки корпуса производятся вручную. Для начала собирается каркас с помощью обычных заклепок — рабочие шустро орудуют пневмопистолетами (**рис. 33**).

А это уже результат творческого полета китайской мысли — под столиком установлено сразу несколько пневмопистолетов, что позволяет устанавливать за раз 5-6 заклепок (не иначе, будущий китайский Генри Форд придумал. — *Прим. ред.*). (**рис. 34**).

Корпус уже приобретает более-менее оформленный вид (**рис. 35**).

Далее добавляется блок питания, вентиляторы и прочее навесное оборудование (**рис. 36**).



Рис.35



Рис.36

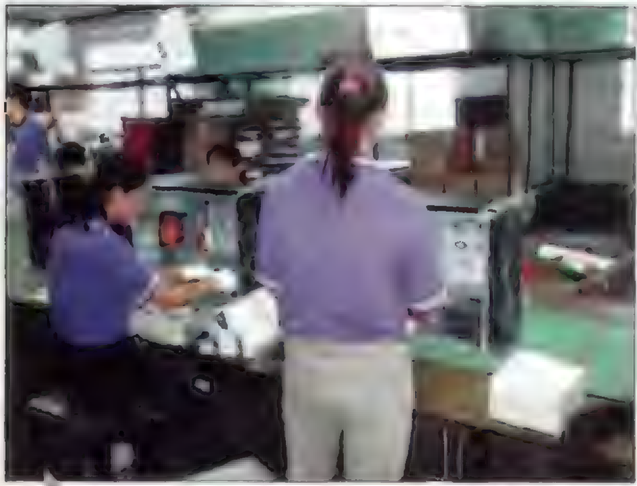


Рис.37

Теперь устанавливается лицевая панель и добавляется набор крепежа с кабелем (**рис. 37**).

Корпус собран. Его упаковывают (вот уж что мне никогда толком не удается, так это упаковать протестированное оборудование обратно — постоянно что-то не умещается в коробку. — *Прим. ред.*). (**рис. 38**).



Рис.38

Вуаля — корпус для одного известного брэнда готов и упакован (**рис. 39**).



Рис.39

Далее продукция попадает на склад и ждет тару, чтоб отправиться в любую точку планеты. Тут мирно уживаются самые разные брэнды — «Термалтейк» и «Кулермастер», «Гигабайт» и HP (**рис. 40**).

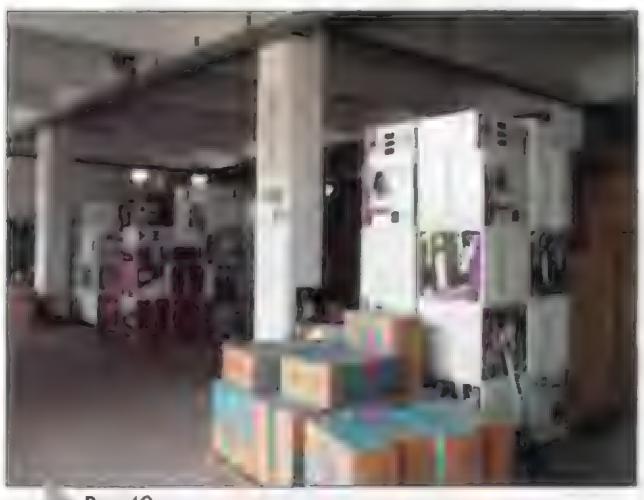


Рис.40

Спасибо за внимание!
Надеюсь, вам было интересно.

Всё включено, шеф!



Bateau
Bateau@list.ru

В прошлый раз (МК, № 31-32 (462-463)) мы рассмотрели плату AMD690GM-M2, теперь же посмотрим на её конкурента от того же производителя (что должно, по идее, исключить влияние фактора различного качества сборки) на чипсете от Intel — 965PLT-A. Правда, без парочки подвохов тут тоже не обошлось. Давайте разбираться.

Итак, плата 965PLT-A предназначена для построения недорогой офисной системы или домашнего компьютера... Вот только так сразу и не скажешь, к какому классу отнести этот самый домашний компьютер. Разница в цене между платами на чипсетах AMD и Intel, представленными компанией ECS, невелика (продавцы просят 60-65 долларов за первую и 70-75 за вторую), так что они обе подходят в качестве базы для офисных машин благодаря наличию интегрированного видео. Но если «ориентация» AMD ясна и понятна, с Intel не всё так просто. Во-первых, обратите внимание на то, что, несмотря на название материнской платы, её чипсет отнюдь не высокопроизводительный (и такой любимый оверклокерами) 965-й, а всего лишь 946GZ. Не то чтобы он работал хуже, просто некоторые ограничения всё-таки присутствуют, так что выжать из комплектующих высокого класса всё, на что они способны, при помощи 965PLT-A не получится. Впрочем, на этом мы ещё остановимся, когда будем рассматривать возможности этой платы по части настроек. Зато в противовес бюджетному чипсету на плате реализована возможность установки SLI, причём вполне официально заверенная значком nVidia (автоматически получается, что и CrossFire должен установиться без проблем). Зачем нужен SLI на бюджетной машине — ума не приложу, но возможность всё равно приятная, так что отметим её в графе «достоинства».



Что касается самого видеоускорителя, встроенного в эту материнскую плату, то это как раз тот самый Intel GMA 3000, правда, в своей обычной версии, а не X3000. Поэтому максимальный объём выделяемой памяти для него составляет 256 Мб (для «икса» доступно 384 Мб). Впрочем, как мы знаем, для встроенного видео объём выделяемой видеопамяти отнюдь не критичная величина, в основном приходится смотреть на производительность самого чипа и его взаимодействие с остальными компонентами. Забегая вперёд, скажу, что как раз «остальные компоненты» и являются ахиллесовой пятой 965PLT-A. В частности, контроллер памяти поддерживает скорость работы DDR только до 667 МГц, и в этом он заметно проигрывает своему собрату на платформе AM2, который позволяет использовать 800-мегагерцовые планки. Тут же можно вспомнить и о возможностях шины HyperTransport от AMD, чья высокая производительность проявляет себя с наилучшей стороны как раз при использовании встроенного видео. А вот 945GZ от Intel тут явно отстаёт, поэтому в приложениях, требующих активного использования больших объёмов видеопамяти, его производительность будет не особо внушительной. Чем же Intel собирается компенсировать этот недостаток? Для X3000 всё просто: там и системная шина достаточно шустрая, и поддержка DDR800 на месте, а на 945GZ, как можно догадаться, основной упор делается на изменения в архитектуре самого видеочипа, который стал, пожалуй, революционным для Intel.

В первую очередь отмечу, что в GMA 3000 впервые появился аппаратный блок T&L (Transforming and Lightning), ответственный за базовые функции построения трёхмерных сцен. В дискретных видеокарточках такие блоки появились ещё в GeForce 256, что не замедлило сказаться на производительности и качестве игр, поддерживающих аппаратный T&L. В интегрированных решениях от nVidia и ATI (теперь уже с AMD) аппаратный T&L тоже не в диковинку, а вот Intel с этим делом тянула до последнего. Впрочем, лидера процессорного рынка можно понять: программный T&L, возложенный на плечи центрального процессора, получается дешевле, а рассчитывать на то, что покупатель интегрированного видео будет требовать высокой производительности в играх, было бы наивно. Тем не менее, в кое-что иногда всё-таки хочется поиграть, но я, например, на своём старом ноутбуке (Intel Extreme Graphics 2) так и не смог запустить портированную версию Metal Gear Solid — игрушки, созданной как стартовый тайтл для Play Station первого поколения. Извольте, господа: без аппаратного T&L не идёт. Впрочем, с Warcraft 3, Counter-Strike и несколькими другими любимыми играми проблем не было. Чем же было интегрированное видео Intel до появления GMA 3000? Если смотреть на аппаратную часть, то это, по сути, были только шейдерные блоки и преобразователи сигнала для непосредственного вывода на монитор (шейдеры, как вы должны были помнить по прошлому материалу, невозможно эмулировать на процессоре просто потому, что они требуют на входе уже готовый кадр, который формируется в видеочипе и назад на процессор его никак не передать). С выходом GMA 3000 ситуация меняется в лучшую сторону как по совместимости, так и по производительности. Я уже упоминал этот видеочип в прошлогоднем материале, посвящённом выходу Windows Vista и DirectX 10. И кроме прочего упоминал там о новой архитектуре GMA 3000, которая базируется на так называемых Execution Unit'ах (EU) — по сути, программируемых шейдерных блоках. Intel назвала эту технологию Dynamic Load Balancing, указывая на то, что программируемые блоки будут адаптироваться под определённые задачи, оптимизируя производительность системы в целом. Однако речь шла прежде всего о том, что EU будут переключаться между выполнением задач по обработке видеопотоков и трёхмерных сцен, а не между геометрическими и пиксельными шейдерными расчётами. Поэтому говорить о том,



Коробка 965PLT-A. Кто разглядит лого 946GZ, тому — пряник

что GMA 3000 будет совместим с DirectX 10, Intel не спешила. Просто «тонко намекала» на то, что вполне возможно, в будущем появятся драйверы, которые раскроют полный потенциал этой графики. Но эти светлые времена до сих пор не наступили, а поддержка DirectX 10 в полной мере будет реализована (вернее, уже реализована) в следующем поколении графики от Intel — GMA X3100 и X3500. Главное, не путайте их с GMA 3100 (без «X»), поскольку в этой, более дешёвой версии Intel сделала небольшой «откат» и снова применила фиксированные пиксельные блоки количеством 4 штуки. А вот в GMA X3100 шейдерных блоков уже восемь, причём они полностью соответствуют требованиям унифицированной архитектуры DirectX 10 и Shader Model 4.0. Впрочем, платы на чипсетах GM965 и GL960, которые имеют встроенный GMA X3100, у нас ещё не так распространены, не говоря уже про чипсет G35.

Но вернёмся к GMA 3000. Среди прочих усовершенствований можно отметить технологию Early Z, которая отсекает невидимые поверхности трёхмерной сцены и тем самым освобождает чип от лишней нагрузки. Повышена и точность выполнения операций с плавающей точкой (до 32 бит), а также добавлена реализация аппаратного ускорения обработки видео (на тех же EU) в формате VC-1 и AVC. Что же касается поддержки анизотропной фильтрации до 16х, то на большое преимущество это не потянет, поскольку невысокая производительность в играх всё равно заставит большинство пользователей использовать меньшие значения, а то и вовсе отказаться от анизотропии.

Частота работы видеочипа составляет 400 МГц; разгона посредством BIOS, понятное дело, не предусмотрено. Можно попробовать использовать софтверные утилиты, чтобы попытаться достичь отметки 667 МГц (на такой частоте GMA 3000 работает в чипсетах Q963 и Q965), но я даже не пытался. Северный мост и без того оказался достаточно горячим, а так как он расположен очень близко к процессорному сокету, дополнительный вентилятор там ставить некуда. Впрочем, к эргономике мы ещё вернёмся, будем идти по порядку.

Комплектация, функциональный набор и эргономика

Коробка 965PLT-A выполнена в привычном бюджетном дизайне ECS, без особых излишеств, но при этом вполне стильно. Единственное, что смущает, так это несоответствие размеров между надписью «965PLT» и логотипом «Intel 946GZ». Покупатель точно заметит первое и вряд ли присмотрится ко второму... Ну ладно, оставим это на совести маркетологов ECS. Давайте лучше посмотрим, что ещё, кроме самой материнской платы, лежит в коробке. Итак, внутри оказались:

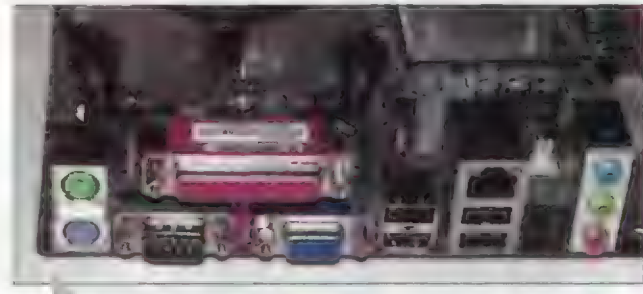
- ✓ материнская плата
- ✓ 1 шлейф IDE (80-жильный)



Комплект поставки

- ✓ 1 кабель SATA
- ✓ заглушка для задней панели
- ✓ руководство по установке и инструкция пользователя (русского и украинского языков нет)
- ✓ диск с драйверами

Поставляемая с платой AMD690GM-M2 выносная планка с COM-портом тут не понадобилась, COM-порт, равно как и LPT, распаяны и вынесены на заднюю панель.



Разъёмы задней панели — из видеовыходов присутствует только d-Sub

Правда, в итоге не осталось места для DVI, HDMI или хотя бы ТВ-выхода. Есть только обычный VGA (d-Sub) выход. Так что номинально поддерживаемый GMA 3000 интерфейс передачи видео высокого разрешения на 965PLT-A недоступен даже через переходники. И в этом решение на платформе AM2 с чипсетом 690GM уже заметно выигрывает у конкурента.



Звуковой чип Realtek RTL8100C

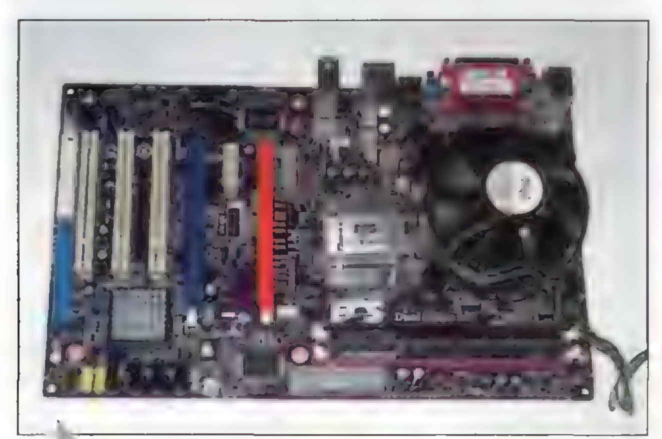
Вторым заметным недостатком 965PLT-A можно назвать использование в качестве звукового кодека шестиканального чипа от Realtek. К качеству звука особых претензий нет: как для встроенного чипа, он вполне чистый и чёткий. Но аудиовыходов всего три (ясно, что аналоговых, цифрового нет и в помине), поэтому после подключения системы 5.1 пользователь лишится возможности использовать обычный микрофон — останется только вариант с USB-микрофоном. Тот факт, что этот чип не поддерживает HDCP, уравновешивается отсутствием HDMI на видеокарте — защищённое видео высокого разрешения тут и так не посмотришь.

Зато в остальном 965PLT-A оставляет очень приятное впечатление. Нераспаянных разъёмов на плате не заме-



Разъём питания, как видите, расположен слишком близко к слотам DDR2

чено, отсутствуют только несколько элементов оптимальной схемы питания, но это само собой вытекает из небогатых настроек изменения вольтажа на основных компонентах системы и является обычной практикой при создании бюджетных плат. Слотов DDR2 всего два (до 4 Гб суммарного объёма памяти), но на 946-м их не больше. На заднюю панель выведено 4 порта USB, ещё два можно подключить к самой плате — например, от корпусных разъёмов. Само собой, имеется встроенная сетевая карта со 10/100 Мбит/сек и разъём для подключения флоппи-дисковода.



Плата с процессором и памятью (простите, лень было вынимать после тестов)

Четыре канала SATA можно объединять в RAID 0, 1 и 0+1, причём при установке крупногабаритной видеокарты в синий слот два из SATA-разъёмов станут недоступными. Зато в красный PCI-Express 16x можно ставить хоть Radeon HD 2900 XT — ничего не будет закрыто. Единственное, чего я так и не понял, так это почему защёлки на обоих слотах PCI-Express 16x сделаны такими мелкими. Ведь на плате AMD690GM-M2 (напоминаю, от того же производителя) имеется нормальная крупная и удобная защёлка...

Три разъёма PCI размещены так, что при установке крупной карты в тот же синий слот один из них будет недоступен. В то же время если переставить карту в красный PCI-Express 16x, недоступным станет PCI-Express 1x. Ну что ж, по крайней мере вы сможете варьировать компоновку, исходя из вашего оборудования. Зато единственный разъём ATA 133 расположен удобно.

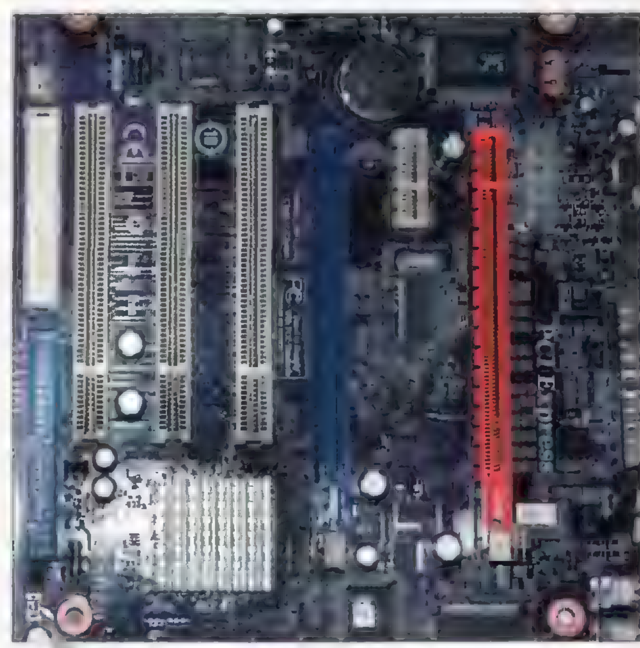


Что ещё понравилось, так это наличие трёх разъёмов для подключения вентиляторов (процессорный и два корпусных; установить вентилятор на чипсет вряд ли получится, он расположен слишком близко к сокету). В условиях летней жары даже на открытом стенде возможность поставить обдув на



Из-за близкого расположения к сокету северный мост не оснастишь дополнительным вентилятором, остаётся надеяться на вторичный обдув от процессорного кулера

винчестеры и систему питания материнской платы была нелишней (кстати, отмечу, что при установке мощных процессоров система питания греется очень неслабо, так что не пренебрегайте обдувом корпуса).



Слоты шины PCI и PCI-E

Для питания материнской платы подходит только (!) 24-пиновый разъём ATX, однако для работы сокета требуется только связка Molex+PCI-E 4 pin. Восьмипиновый PCI-E, который необходим для плат на 975-м чипсете, тут не потребуется — лучше воткнёте его в Radeon HD 2900 XT, если он вообще есть на вашем блоке питания (ну, и если у вас, конечно, есть эта прожорливая видеокарта).

Небольшим, но заметным конструкционным недостатком можно назвать то, что разъём питания ATX расположен впритык к слотам DDR2. В итоге менять память на собранной системе не очень удобно. В целом видно, что инженеры ECS были в затруднительном положении, пытаясь уместить на плату размером 195×305 мм (почти micro-ATX) столько всего. В принципе, хоть и с переменным успехом, но получилось.

Да, чуть не забыл уточнить, что 965PLT-A поддерживает все процессоры, рассчитанные на сокет LGA775. То есть поддерживается вся продукция Intel, начиная от Celeron D (ядро Prescott) и заканчивая последними четырёхъядерными Core 2 Quad (системная шина от 533 до 1066 МГц). Хотя наиболее уместно в этой плате смотрелись бы Pentium E и его одноядерный собрат Celeron на новой микроархитектуре Core. Как-никак, а плата всё же бюджетная.

Раз-два, стройся!

Настройки BIOS платы 965PLT-A достаточно разнообразны как для бюджетного решения. Помимо обычных настроек времени, конфигурации периферии и прочего добра, которое отлично работает и в авторежиме, доступны оверклокерские функции для процессора, памяти и северного моста чипсета. На всех трёх устройствах можно немного повысить напряжение питания — примерно на 2%. Правда, на полноценный разгон этого явно не хватит. Например, максимум для памяти — это 2.1 В, в то же время для высокопроизводительных модулей DDR2 номинальное питание может составлять 2.2 В, а не предписанные спецификацией 1.8 В... Впрочем, ограничение максимальной частоты 667-ю мегагерцами само по себе отсекает возможность использования оверклокерской памяти.

В качестве компенсации 965PLT-A предлагает настройки шести параметров памяти (четыре основных тайминга и два дополнительных), так что любители покопаться в настройках всё-таки смогут отвести душу и хотя бы немного повысить производительность своего компьютера.

Частоту на FSB можно менять в пределах от 266 (соответствует 1066 МГц) до 366 МГц с шагом в 1 МГц. Честно говоря, слабо верится, что появится какой-нибудь экземпляр 965PLT-A, который будет держать 366 МГц, а поскольку на улице и без того было жарко, разгоном я не занимался. Скорее, наоборот, поскольку поначалу процессора, сопоставимого с тем, который я использовал на платформе AMD, у меня не было (всё тот же Core 2 Extreme QX6700 с четырьмя ядрами), было бы неплохо даже «затормозить» этого зверя. Но на деле занижать частоту FSB ниже стандартных 266 МГц нельзя, а регулировка процессорного множителя хоть и не «слетает» после перезагрузки, как в AMD690GM-M2, но всё равно толку от неё никакой нет. Cpu-Z как показывал 2.66 ГГц, так и показывает, хотя множитель в BIOS опущен с 10 до 8.

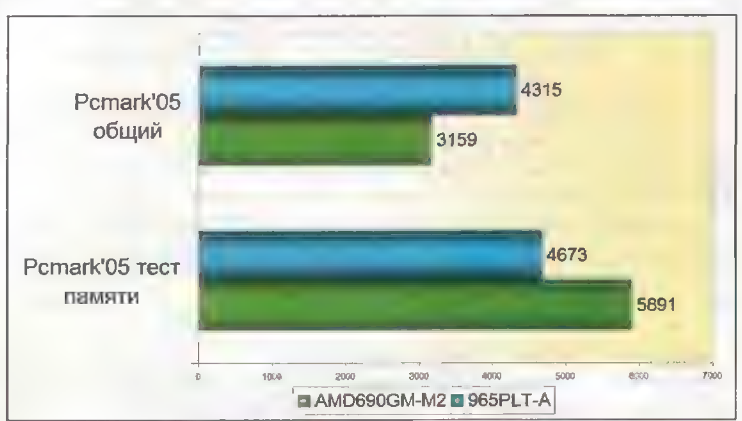
В общем, главным достоинством BIOS 965PLT-A можно назвать возможность настройки таймингов, в остальном же — типичный «бюджетник», рассчитанный на то, что пользователь заглянет в настройки разве что для того, чтобы поменять порядок загрузочных дисков.

Кто кого?

Заранее вынужден извиниться перед компанией AMD за то, что ставлю платформы в неравные условия. Суть проблемы в том, что для тестирования был предоставлен процессор Athlon64 X2 6000+, работающий на частоте 3 ГГц и имеющий номинальный теплопакет 125 Вт, однако в моём распоряжении были только кулеры для более дешёвых и гораздо менее «горячих» процессоров под платформу AM2. Поэтому «шеститысячный» пришлось «затормозить» до 2 ГГц (множитель 10x), что превратило его фактически в Athlon64 X2 3800+, работающий на той же частоте. В противном случае риск угробить процессор был слишком велик. В то же время для платформы Intel использовался... ну, постоянные читатели знают, какой процессор. Core 2 Extreme QX6700 с боксовым Intel'овским кулером. Ясно, что на графических тестах разница в мощности процессоров не должна особо сказаться, «узким местом» тут являются как раз видеочипы, но примите к сведению, что эти результаты не репрезентативны и в идеале сравнивать нужно производительность с процессорами одинаковой ценовой категории (так, для сравнения, Athlon64 X2 3800+ стоит порядка 70-80 долларов, а Core 2 QX6700 — больше тысячи).

Что ж, смотрим на результаты.

Тесты пакета PCmark'05 по большинству параметров показали очень близкие результаты, оно и неудивительно — остальные комплектующие системы были одинаковыми и не относятся к hi-end сегменту. Однако там, где дело дошло до тестов, в которых важную роль отыгрывает процессорная мощность, 965PLT-A оказался далеко впереди.



Окончание на стр. 25

ВСЕБІЧНА ПІДТРИМКА
МУЛЬТИПОРТОВІ ПЛАТИ PCI
виробництво
сервіс
гарантія
IC BOOK
http://icbook.com.ua
тел. 467 6334, 467 5324
НАШІ ПАРТНЕРИ
Промрегіон м. Київ, (044) 244 9620
Сінтал м. Донецьк, (062) 332 3761
Micom Technology м. Київ, (044) 416 4585
TEAM Ltd. м. Вінниця, (0432) 53 1717

На витрине: Акустика 2.0 от компании SVEN

Феофан ИЗЮМОВИЧ

После небольшого перерыва мы снова возвращаемся к продукции компании SVEN, однако пока не подвезли свеженькие образцы компьютерной периферии этой торговой марки, вернёмся к тому, что не успели рассмотреть и прощупать раньше. На сей раз это будут акустические системы MS-240 и MS-250. Особо углубляться в технические подробности не будем — это удел профессионалов вроде нашего Имеющего Уши. Но он и системы себе подбирает из более высокой категории. А наши сегодняшние гости относятся к классу недорогих офисных/домашних колонок начального уровня, так что и подходить к их оценке будем на простом и понятном любому не-профессионалу уровне.

Несмотря на очень похожую маркировку и вроде бы сходное позиционирование на рынке, **MS-240** и **MS-250** оказались очень разными наборами акустики — прежде всего по звучанию. Но и в конструкции обнаружилось немало существенных различий. Поэтому быстро пробежимся по сходным чертам, а затем уделим каждому из наборов отдельное внимание.

Итак, MS-240 и MS-250 являются активными наборами акустики, корпуса которых традиционно для SVEN изготовлены из дерева (МДФ), несмотря на всю бюджетность этих колонок. Магнитное экранирование также является хорошим тоном для производителей современной акустики. А вот отдельный выход на сабвуфер — это уже фирменная «фишка» компании SVEN, которую остальные производители пока не спешат перенимать. Регулировка звука осуществляется тремя привычными рукоятками — громкость, низкие частоты и высокие частоты. Активная колонка соединяется с пассивной при помощи достаточно толстого двухжильного шнура, подключаемого к контактным зажимам (для точности замечу, что в наборе MS-250 разъём на активной колонке — «тюльпан», что, конечно, лучше, чем мини-джек, но не так надёжно, как зажим).

Внешне каждый из двух наборов может быть выполнен в трёх вариантах расцветки — чёрном, серебристом и стилизованном под буковое дерево. Тоже вполне привычно для SVEN.

Выходная мощность (RMS) MS-240 и MS-250 практически одинакова — 2×10 и 2×10.5 Вт соответственно. Это даже немного больше, чем привычные для такого класса 7-8 Вт, так что для «озвучивания» одного рабочего места должно хватать. Что ж, пора приступать к различиям.

MS-250

Эти колонки оказались довольно тяжёлыми — 4 кг, что должно намекать на качество внутренних компонентов,



да и корпуса, в общем-то, тоже (чем плотнее МДФ, тем лучше акустические показатели корпусов, изготовленных из этого материала). Внешне колонки напоминают SVEN MS-220, которые мы слушали в одном из прошлых номеров МК. Точно так же имеются декоративные сетки, которые можно снять и получить совершенно другой стиль — выбирайте, как вам больше нравится. Правда, в наследство от такого дизайна остались и регуляторы, расположенные на задней стороне активной колонки. Не очень удобно.

ВЧ-динамики имеют диаметр 1 дюйм, а НЧ — 4 дюйма, что способствует более-менее ровной АЧХ колонок. Производитель заявляет перекрытие диапазона 32-18 000 Гц, что вполне типично для этого класса акустики (ни за что не верьте надписям на коробках с дешёвыми китайскими поделками о 20-20 000 Гц, это маркетологические сказочки того же порядка, что и пресловутые «китайские Ватты»). Если повозиться с настройками частот на колонках и эквалайзером в плеере, можно добиться хорошего и чистого звучания по всей полосе заявленных частот. Впрочем, средних, как на мой вкус, всё-таки немного не хватает, но по отношению к акустике за 26 долларов это уже придирки.

По итогам прослушивания могу сказать, что единственным заметным недостатком MS-250 является то, что фазоинверторы выведены на задние стенки колонок, поэтому низкие частоты гораздо лучше слышны, если поставить колонки «к стене передом, к себе задом». Впрочем, на небольшом расстоянии (30-40 см) звук получается сбалансированным и достаточно насыщенным.

К тому же я откровенно удивился, когда MS-250 смогли примерно на 80% громкости «одолеть» мистическую композицию «St. Anger», которую я уже давно выбрал себе в качестве стресс-теста для колонок. Обычно уже на 50% громкости даже признанные лидеры акустического рынка сдаются, начинают хрипеть и искажать звук. По правде говоря, единственными колонками на моей памяти, которые выдержали «St. Anger» при полной громкости, были BF-21R от всё той же компании SVEN. До сих пор под впечатлением.

MS-240

Эти колонки отличаются от предыдущих не только дизайном, но и «профориентацией», если можно так выразиться. Сперва — о дизайне. Оценку внешности оставлю на ваш суд, смотрите фотографии. Зато по эргономике отмечу то, что все регуляторы находятся на передней панели активной колонки, а кроме того, там же находится разъём «мини-джек» для подключения наушников. В офисе — штука незаменимая.

Теперь о том, что касается конструкции динамиков. Диаметр высокочастотника составляет 1.5 дюйма, а низкочастотника — 3 дюйма. Очевидно, что это не могло не отразиться на АЧХ, поэтому и заявленный, и услышанный мной при тестировании диапазон «задран» в сторону вы-

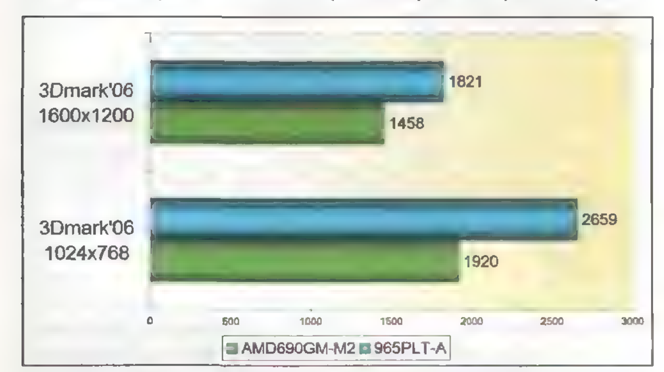


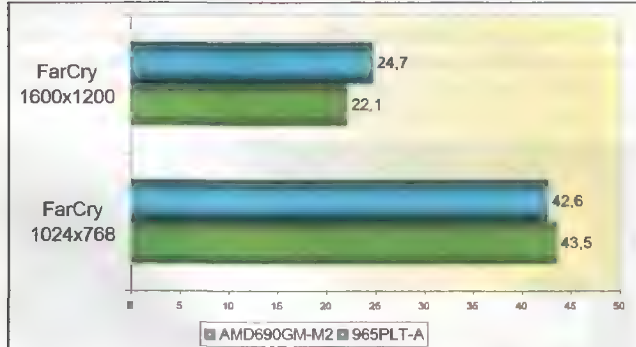
соких частот — 72-20 000 Гц. Ключевым моментом здесь является то, что достигнута вершина слышимого человеческим ухом диапазона (20-20 000 Гц), к тому же наполнение в среднем диапазоне получилось более «сочным», чем, например, в той же MS-250. А вот с басами дела обстоят неважно, даже выведенные на переднюю панель отверстия фазоинверторов не спасают ситуацию (при прослушивании композиций группы Iron Maiden бас-гитары практически не слышно, а ведь то, что вытворяет Стив Харрис, нужно слышать обязательно!).

Из всего вышенаписанного закономерно вытекает то, что для MS-240 выход на внешний сабвуфер отнюдь не «фишка для галочки», а чёткое указание к действию. MS-240 — это, скорее, не самостоятельные колонки, а набор хороших сателлитов, которые лучше всего смогут раскрыть свой потенциал, если к ним присоединить подходящий по мощности сабвуфер.

Окончание. Начало на стр. 20-23

Впрочем, главное мы уяснили — южные мосты на обоих чипсетах справляются со своей работой с равным успехом, а остальное уже зависит от процессора, который вы приоб-





ретёте. При этом нельзя не отметить закономерный выигрыш AMD690GM-M2 в тесте памяти. Всё-таки DDR2-800 пошустрее DDR2-667. Возможно, поигравшись с таймингами, и можно подтянуть производительность 946GZ, но я не такой опытный оверклокер, как Qntality, так что обе платы работали в режиме Auto.

В тесте 3Dmark'06 были выставлены минимальные настройки (отключена анизотропия и полноэкранное сглаживание), благодаря чему результаты получились достаточно внушительными как для встроенной графики. По сути — на уровне бюджетных дискретных карт прошлого поколения (конечно, я имею в виду «совсем бюджетные»). Заметный выигрыш Intel объясняется всё тем же преимуществом процессора, тем не менее в игровых тестах чипсеты идут «нос к носу». Оно и неудивительно — и там и там по четыре блока, причём оба чипа работают на частоте 400 МГц.

В FarCry тоже не хотелось особо издеваться над графикой, поэтому анизотропная фильтрация и FSAA не применяются, кроме того, понижены некоторые другие настройки. В итоге при разрешении 1024x768 при практически равном результате оба чипсета выдали вполне играбельный фреймрейт. Но, скажем так, всё равно не супер, да и в отдельных сложных сценах производительность «проваливается» до тех же 18-20 fps. Что же касается игры в высоком разрешении, то тут придётся разочаровать владельцев ЖК-мониторов. В разрешении 1600x1200 вы комфортно поиграете разве что в игры на движке Quake 3...

Непростой выбор

Итак, что можно сказать в итоге? Несмотря на близкие цены и вроде бы сходное позиционирование, различия между этими платами в деталях очень заметны. В первую очередь отмечу то, что встроенные видеочипы в обеих платах могут удивить тех, кто уже имел «радость» общения с предыдущими поколениями встроенного видео, своей производительностью. В новинки игростроя, конечно, особо не поиграешь, но со старыми играми проблем быть не должно. В то же время наличие в плате 965PLT-A поддержки SLI недвусмысленно намекает на геймерскую ориентацию этой платы. Зачем, правда, при этом понадобилось встроенное видео — совершенно непонятно. Разве что для того, чтобы уговорить родителей купить компьютер для обучения и работы, мол, на встроенном видео всё равно толком не поиграешься, а потом подкопить денег и втихомолку самостоятельно купить какой-нибудь GeForce 7600 GT. Впрочем, опять-таки SLI и 667-мегагерцовая память как-то не смотрятся вместе. Точно так же для геймерской системы три аудиовыхода — это маловато будет. Team-speak никто не отменял. Поэтому я считаю, что можно смело отбросить возможность использования SLI и четырёхъядерных процессоров — это, скорее, маркетинговый ход. Возьмите новый Celeron Core за 60-70 долларов или Pentium E, и получите очень дешёвый компьютер, который идеально подойдёт для экономного студента.

AMD690GM-M2 выглядит более сбалансированным решением благодаря сразу нескольким факторам. Это и поддержка DDR2-800, и восьмиканальный звук, и цифровой видеовыход (плюс ТВ, плюс HDMI), и гигабитный LAN-адаптер, и фирменные технологии ATI по обработке видео, против которых конкуренты в лице Intel и nVidia только начинают бороться. В конце концов, AMD690GM-M2 полностью вписывается в форм-фактор micro-ATX, поэтому эту плату можно уместить в небольшой корпус. Так что очевидно, что AMD690GM-M2 наилучшим образом подходит для сборки домашнего «мультимедийного центра», в котором не так важна производительность в 3D, как качественная работа с видео. Единственное, что может остановить потенциального покупателя, — это ограниченные возможности дальнейшего апгрейда. Платформа AM2 доживает последние дни, да и видеоподсистему не усилишь приобретённой по случаю второй видеокартой.

Жаль, в нашем распоряжении не было платы на базе чипсетов от nVidia. Постараемся наверстать этот недочёт в будущих материалах, посвящённых платам с видео, которое полностью поддерживает DirectX 10.

Редакция благодарит компанию **ECS (Elitegroup)** *за предоставленные материнские платы, компанию* **AMD** *за процессор Athlon64 X2 6000+, компанию* **Intel** *за процессор Core 2 QX6700 и компанию* **SVEN** *за тихие корпусные вентиляторы, благодаря которым я смог проводить тесты в такую жару.*

Пингвиний пейджер



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Часто можно услышать, что некое приложение в Linux уступает его аналогу в Windows. В некоторых случаях можно и согласиться. Ведь приложения, ориентированные на обычного пользователя, в Windows начали развиваться несколько раньше. Хакеры, работающие в различных версиях Unix-подобных систем, часто довольствовались консольными приложениями. Кроме того, традиции и принципы написания программ в этих системах слишком отличаются, чтобы их сравнивать в лоб. Но иногда на такое суждение задаешь встречный вопрос: «А ты в настройки хотя бы заглядывал?» В ответ: «А где они?» А мы сегодня залезем и посмотрим, что можно изменить в неприметном на первый взгляд Kopete.

Напомню, **Kopete** (kopete.kde.org) — это программа для мгновенного обмена сообщениями, поддерживающая большое количество протоколов: ICQ, IRC, AIM, MSN, Jabber с поддержкой Jingle для передачи голоса и видео, Yahoo!, Gadu-Gadu, SMS, Skype, Winpopup (**рис. 1**). Поддержка протоколов и других возможностей реализуется за счет подключаемых модулей, в любой момент ненужные модули можно отключить или добавить без глобальной перестройки рабочего окружения. Начало разработок датировано декабрем 2001 года, когда *Дункан Претт* (Duncan MacVicar Prett) начал разработку ICQ-клиента после очередного изменения версии протокола. Название произошло от чилийского алкогольного напитка Copete (Дункан родился в Сантьяго). Первый официальный релиз 0.2 был анонсирован 3 марта 2002 года. А целью нового проекта являлось обеспечение пользователей единым простым приложением, работающим со всеми системами мгновенного обмена сообщениями, а разработчиков — простым интерфейсом для создания новых модулей. Постепенно в проект приходили новые участники, а Kopete обрастал плагинами. С августа 2003 Kopete является частью интегрированного рабочего окружения KDE. Сегодняшний Kopete поддерживает одновременную регистрацию под несколькими учетными записями в одном протоколе, проверку орфографии на лету, интеграцию с KAddressBook и KMail, псевдонимы, персональные оповещения по протоколам и пользователям, поддержку web-камер для MSN and Yahoo! и многое другое.

Рис.1

Общие настройки

Одной из проблем, с которой сталкиваются пользователи аськи — кодировка. По умолчанию в Kopete использована UTF, но выбрав в контекстном меню пункт **Выбрать кодировку**, можно установить персональную кодировку для указанного пользователя. Нажав **Свойства**, можно установить значок и оповещения, активируемые при изменении статуса конкретного пользователя. Остальные оповещения можно настроить глобально. Для этого заходим в **Настройка > Уведомления**; здесь включено только несколько сигналов, поэтому закатываем рукава и рулим. Одним махом включить или выключить некое действие можно в поле **Быстрая настройка**. Сначала выбираем в раскрывающемся списке действие, а затем нажимаем кнопку рядом. Всего для редактирования доступно 19 событий и 7 действий (звук, журналирование, всплывающее окно, подсветка приложения, выполнение программы и прочее). А чтобы заставить работать протокол WinPopup, понадобится установить сервер Samba:

```
$ sudo apt-get install samba
```

По умолчанию стандартный внешний вид Kopete довольно унылый, набор смайликов тоже никому не нравится. Но это легко поправить. В репозитарии уже есть пара пакетов, найти которые можно командой:

```
$ sudo apt-cache search kopete
kdeartwork-emoticons – emoticon collections for KDE chat clients
kopete – instant messenger for KDE
ichthux-emoticons – Christian emoticons for Kopete
```

Как вариант, можно просто перейти в **Настройка > Внешний вид**. Здесь несколько вкладок. Например, переходим в **Смайлики**. Если были установлены пакеты, о которых говорилось выше, то здесь кроме стандартных будут еще несколько вариантов. Иначе нажимаем на **Загрузить новые темы**, получаем список прямо с сайта проекта (**рис. 2**), выбираем

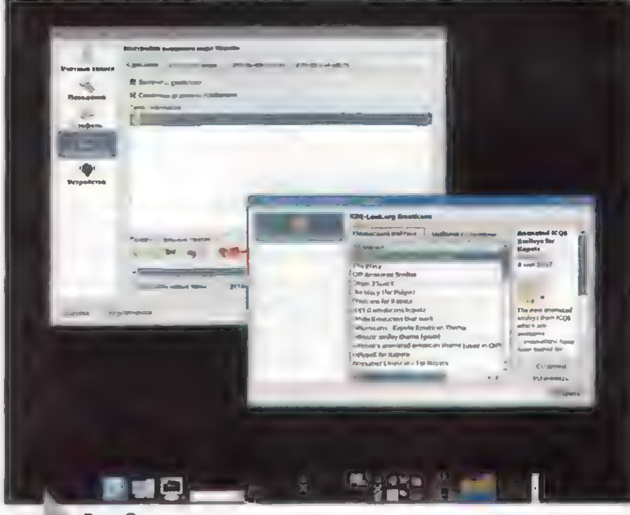


Рис.2

и устанавливаем любую понравившуюся одним щелчком мышки. Я, например, люблю тему *QIP*, в которой использованы значки от одноименного IM-клиента. Любую тему можно скачать и отдельно (с сайта **www.kde-look.org**), а затем установить, нажав кнопку **Установить новую тему**.

Настраиваем Gtalk

Многие уже успели завести себе почтовый ящик на GMail, который параллельно дает доступ ко многим функциям, в том числе и к сервису мгновенного обмена сообщениями GTalk.

Так как GTalk использует протокол Jabber, то чтобы настроить его поддержку в Kopete, ничего устанавливать не нужно, все уже есть. Открываем окно настройки, выбираем **Создать** и на первом шаге мастера добавления контактов указываем протокол Jabber. Теперь в окне **Сведения об учетной записи** заполняем данные своей учетной записи GMail. В поле **Jabber ID** вводим свой логин (с доменом вроде vasja@gmail.com), чуть ниже пароль. Теперь переходим во вкладку **Подключение**, устанавливаем флажок **Шифрование SSL** и **Заменить стандартную информацию о сервере**. В поле **Сервер** пишем `talk.google.com` и порт `5223` (**рис. 3**). Вот и все. Теперь

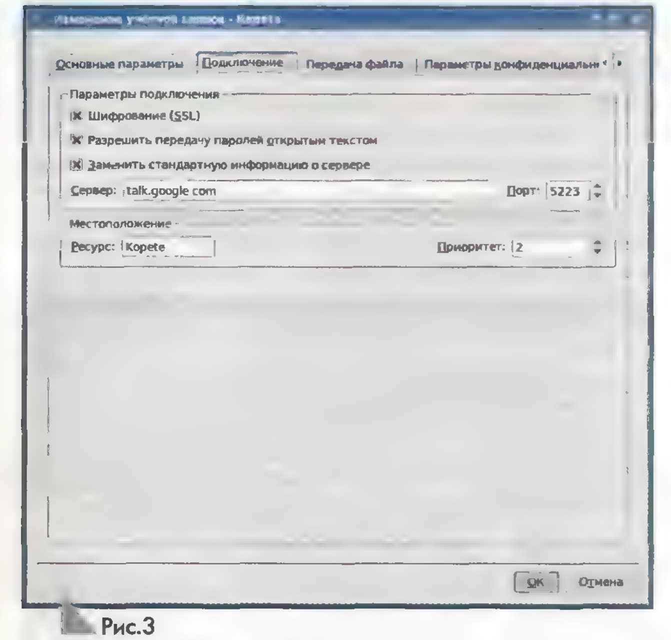


Рис.3

можно добавлять пользователей GTalk и начинать разговор. Кроме этого, выбрав меню **Другие действия**, выбранному пользователю можно сразу же отправить письмо или файл. Кодировка в Jabber одна — UTF, поэтому здесь возни с ней меньше (точнее, ее вообще нет). В дистрибутиве Ubuntu Kopete собран без поддержки jingle, поэтому если кому нужна возможность обмена голосовыми сообщениями между двумя клиентами Kopete (GTalk, PSI и другими), придется его компилировать самостоятельно, включив при конфигурировании параметр `--enable-jingle`. Некоторые советы по сборке даны на странице **kopete.kde.org/buildtips.php**. Впрочем, процесс обычно проблем не вызывает.

Плагины Kopete

По умолчанию в состав Kopete уже входит несколько модулей, но практически все они отключены. Чтобы увидеть их, выбираем **Настройка > Настроить модули** (**рис. 4**). Так, мо-

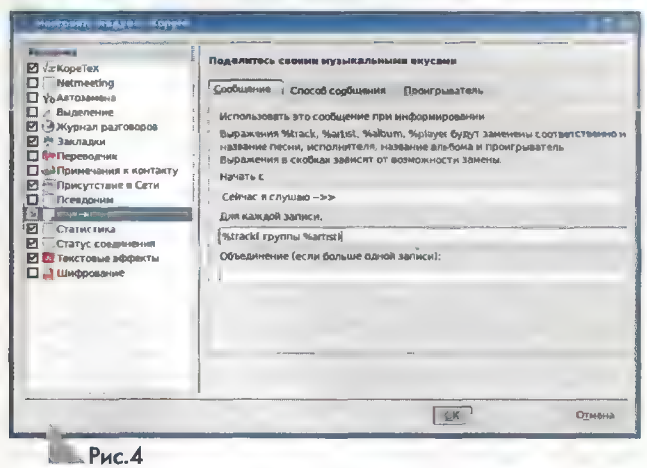


Рис.4

дуль **KopeTeX** позволяет вставлять формулы Latex прямо в окно разговора. Для его работы устанавливаем пакет *ImageMagic*, а саму формулу помещаем между двумя знаками доллара — `$$ формула $$`. Я не пользуюсь MSN, но, судя по описанию, плагин **NetMeeting** позволяет общаться в видео и голосовом чате в этой системе. В списке **Запустить программу** следует выбрать одну из программ, с помощью которых и будет происходить общение — gnomemeeting или konference. Модуль **Автозамена** позволяет установить варианты автоматической замены слов, как для исходящих, так и для входящих сообщений. Просто активируем модуль, установив флажок, добавляем пару в полях **Текст** и **Замена** и нажимаем кнопку **Добавить**. Мне, например, лень переключать раскладку, чтобы набрать короткое слово «да», поэтому я создал для него замену (комбинация «lf»), а заодно и для некоторых других часто используемых слов. Опционально в этом же модуле можно разрешить начинать каждую строку с заглавной буквы и добавлять точку в конце каждой строки.

Активировав модуль **Выделение**, создав новый фильтр нажатием **Добавить** и указав в поле **Условие отбора** слово или регулярное выражение, можно выделять некоторое сообщение, попавшее под критерий, другим цветом или присваивать ему другую степень важности. Несколько иное назначение у плагина **Текстовые эффекты**. После его активации каждое новое сообщение будет выделено другим цветом, а если установить соответствующие флажки, можно добиться цветового выделения каждого слова или отдельных букв. Во вкладке **Эффекты** еще два интересных параметра. Один позволяет заменять на лету буквы цифрами — например, «kopete» превращается в «k0p373». Второй параметр произвольно меняет регистр букв в слове («kOpeTe»). Если хотите выглядеть крутым хакером, можно их активировать, хотя читать такие сообщения трудно. Чтобы понять, о чем говорят на англоязычных форумах, достаточно включить модуль **Переводчик**, выбрать свой язык по умолчанию и службу перевода (Google или BabelFish). Правда, активным я этот модуль видел только один раз, и от чего зависит его поведение, пока не разбирался.

У меня в контактном листе прописано много народа, хотя постоянно общаюсь лишь с некоторыми из них, а потому особо ценю модуль **Примечания к контакту**. Настроек у него никаких нет, но в контекстном меню пользователя появляется дополнительный пункт **Заметки**, выбрав который, можно добавить небольшой комментарий — кто, что и откуда. И когда с вами захочет поговорить этот человек, вы быстро вспомните, с кем имеете дело. А активировав модуль **Журнал сообщений**, вы сможете сразу просмотреть, о чем говорили с ним в прошлый раз. А все сообщения пользователя оптом можно будет увидеть, выбрав в контекстном меню пункт **Просмотреть журнал**. Кроме того, при наведении мышки на ник пользователя появляется окно подсказки. Чтобы изменить показываемую в нем информацию, нужно зайти в **Настройка > Внешний вид > Список контактов** и, нажав кнопку **Изменить подсказки**, установить нужные поля.

Чтобы все ссылки, приходящие в Kopete, автоматически добавлялись в закладки, просто активируйте модуль **Закладки**. Опционально можно указать и контакты, в которых будут отслеживаться URL (по умолчанию для всех). Kopete умеет автоматически шифровать исходящие сообщения. Для этого следует активировать модуль **Шифрование** и указать личный PGP-ключ. С помощью модуля **Псевдоним** можно задать легко запоминающиеся псевдонимы для команд, поддерживаемых одним из протоколов.

Как и другие IM-клиенты, Kopete умеет вставлять в сообщения информацию о прослушиваемой пользователем мелодии. За это отвечает модуль **Сейчас звучит**. Активируем его, затем во вкладке **Сообщение** указываем вид сообщения. Так, я в поле **Начать с** вставил более понятное `Сейчас я слушаю -->>`, а в поле **Для каждой записи** — `%track( группы %artist)`. Теперь в окно сообщения выводится: «Сейчас я слушаю -->> The Fight Song группы Marilyn Manson». Можно еще добавить название проигрывателя (`%player`) и название альбома (`%album`). Но это еще не все. После активации этого модуля в меню **Сервис** диалогового окна появляется пункт *Отправлять сведения о прослушиваемой музыке*, выбрав который, вы отправляете сообщение о мелодии (вариантом является набор строки `/media` в окне сообщения).

Окончание на стр. 43

Операция «Оптимизация»



Кирилл СИМОНОВ aka WINsoft
http://winsoft-com.info
winsoft@inbox.ru

Тормоза и медленная работа — вечная проблема операционных систем Windows. И справиться с ней часто было довольно тяжело. Конечно, в Интернете можно найти громадное количество различных твикеров, позволяющих ускорить и оптимизировать Windows. Но часто они не оправдывают ожиданий, ускоряя систему совсем чуть-чуть, а иногда доставляют большие неприятности, если пользователь неосторожно отключил какие-то опции. Казалось бы, проблема абсолютно неразрешима. Но, к счастью, фирма AusLogics (http://www.auslogics.com) создала специальный твикер-оптимизатор BoostSpeed, о котором мы сегодня и поговорим.

AusLogics BoostSpeed — это не просто тривиальный твикер системы. Под этим названием скрывается отличный программный комплекс для оптимизации Windows и не только. Главное его отличие от простых твикеров — BoostSpeed самостоятельно подбирает оптимальные конфигурации компонентов системы для вашего компьютера и показывает пользователю, какие изменения будут вноситься. Пользователь же может просмотреть предложения оптимизатора и, если ему что-то не понравится, удалить некоторые из них. При этом BoostSpeed предоставляет пользователю полную свободу выбора настроек.

Кроме автоматического твикера BoostSpeed содержит большое количество утилит для чистки реестра, диска, оптимизации соединения с сетью Интернет и многое другое.

Итак, давайте подробнее рассмотрим этот программный комплекс и выясним на практике, действительно ли он может ускорить работу Windows.

Скоростные перегоны на форточках

После запуска программы нас встречает приятное окошко «Welcome», приглашающее выполнить одну из задач, а также советующее сделать резервную копию реестра (**рис. 1**).

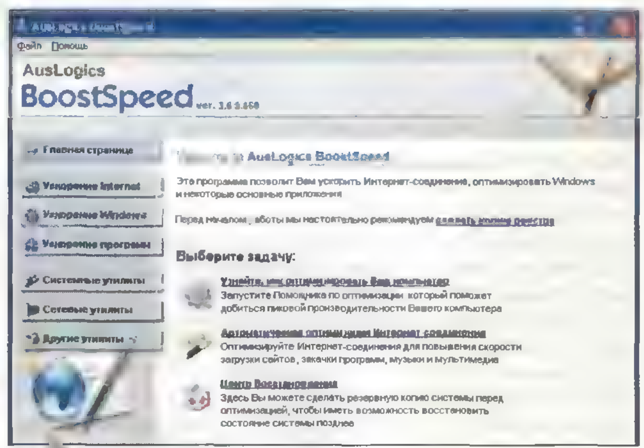


Рис.1 Начало работы с BoostSpeed



Задача «Узнайте, как оптимизировать Ваш компьютер» — отличный и гибкий инструмент, который позволяет оптимизировать не только Windows, но и различные программы, интернет-соединение, DirectX и многое другое. После проверки компьютера он выведет отчет о том, какие элементы системы следует оптимизировать. Давайте же рассмотрим оптимизацию всех этих элементов. А начнем мы с оптимизации конкретно системы Windows.

После нажатия кнопки **Ускорение Windows** появляется небольшое меню, состоящее из четырех категорий оптимизации: **Оптимизация системных настроек**, **Увеличение скорости загрузки/завершения работы Windows**, **Оптимизация памяти** и **Оптимизация внешнего вида**. Для начала давайте оптимизируем настройки Windows. Заходим в эту категорию; здесь нам разработчики предлагают улучшить работу ядра системы, файловую систему и сервисы. Здесь сразу указывается, высокая или низкая скорость каждого элемента; это очень удобно, когда не знаешь, что конкретно нужно оптимизировать в своей системе.

Первые два элемента системы вы можете настроить самостоятельно или же предоставить данное дело самому BoostSpeed, нажав кнопку **Оптимизировать**. Просмотрев изменения, мы можем принять их с помощью кнопки **Применить** или отклонить с помощью **Восстановить все** (**рис. 2**).

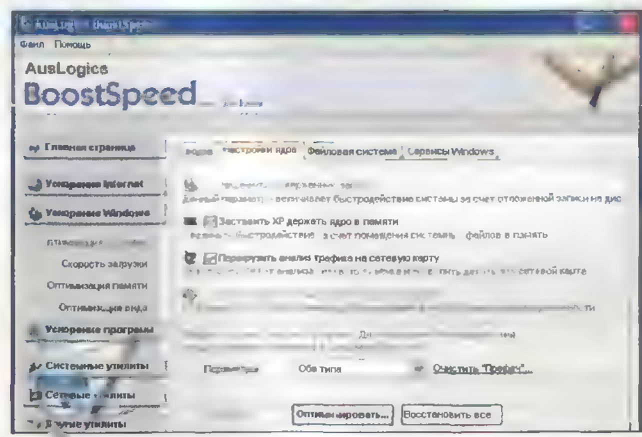


Рис.2 Оптимизация ядра Windows

Оптимизация же сервисов Windows протекает несколько иначе. BoostSpeed выводит список имеющихся сервисов, и в этом списке вы можете отключить сервисы, ненужные вам. Если же вы боитесь отключить нужный системе сервис, то можно воспользоваться кнопкой **Выберите тип**, которая выведет список распространенных конфигураций сервисов для различных типов машин, например *Игровая машина, Файл сервер, Компьютер с сетью/Интернетом* и т.д.

Вторая категория ускорения Windows содержит настройки загрузки системы, завершения ее работы, а также три дополнительные опции в разделе **Прочие настройки**: отключение CD Autorun, отключение отчета об ошибках и включение UDMA66 (режим, снижающий загрузку процессора и повышающий скорость работы диска). Хоть BoostSpeed и советует отключить CD Autorun, я этого делать не рекомендую, поскольку у начинающих пользователей могут начаться проблемы с использованием CD-дисков.

Оптимизация памяти реализована довольно оригинально. Пользователь может включить авторежим оптимизатора памяти, после этого он будет находиться в памяти и при необходимости выгружать из нее зависшие и ненужные программы (**рис. 3**). После каждого сеанса автоматической оптимизации памяти BoostSpeed будет выводить в системном трее всплывающее сообщение о количестве освобожденной памяти. Автоматический оптимизатор можно настраивать, используя вкладку **Настройки**. Кроме того, пользователь может оптимизировать память вручную, зайдя на вкладку **Ручная оптимизация** и указав количество памяти, которое необходимо в данный момент освободить. Наконец, можно просмотреть список запущенных в данный момент процессов и при необходимости остановить некоторые из них.

Последняя категория ускорения Windows — оптимизация вида. Сюда входит настройка визуальных эффектов (BoostSpeed предлагает отключить их вообще), эффектов меню и сглаживания шрифтов. Честно говоря, настраивать эффекты меню лучше самостоятельно и доверять их настройку оптимизатору не стоит,

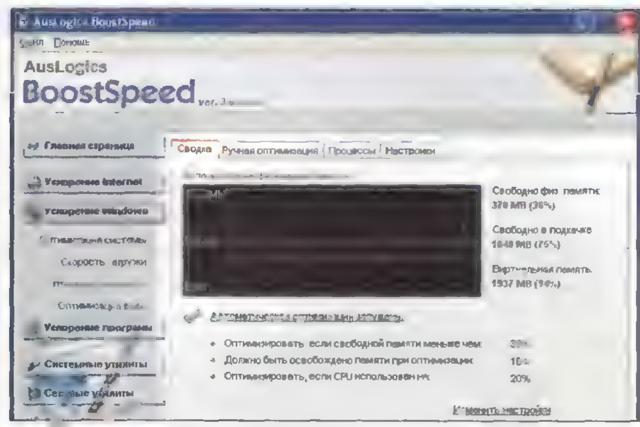


Рис.3 Оптимизация памяти

иначе могут начаться большие проблемы с меню, вплоть до полного исчезновения ☺.

На этом оптимизация Windows заканчивается, но это еще далеко не все возможности AusLogics BoostSpeed. Давайте перейдем на вкладку **Ускорение программ** и посмотрим, что скрывается в ней.

Разгон софта

Итак, программа предлагает нам оптимизировать работу MS Office, интернет-браузеров, почтовиков/мессенджеров и некоторых компонентов Windows. Как и в предыдущих случаях, BoostSpeed указывает пользователю на скорость работы данных программ (высокая/низкая).

Под оптимизацией MS Office здесь подразумевается ускорение Офиса в целом (например, отключение Помощника или собственного буфера обмена), ускорение Word, Excel и Access (всех троих сразу), а также отдельное ускорение Outlook

Браузеры программа поддерживает следующие: IE, Opera, Mozilla/Netscape и Firefox. Интересно, что у меня Огненный Лис не установлен, но по какой-то неизвестной причине BoostSpeed упорно продолжал утверждать, что он есть у меня, и даже умудрился оптимизировать его ☺.

Оптимизация почтовых программ/мессенджеров оставила несколько неприятное впечатление. Обещано, что BoostSpeed умеет ускорять работу Outlook Express, ICQ, Windows/MSN Messenger, а также оптимизировать базы The Bat! (**рис. 4**). Но дело в том, что Outlook Express я использую очень редко (хотя его оптимизация прошла без сучка и задоринки), а MSN Messenger не



Рис.4 Оптимизация почтовых программ и мессенджеров

использую вообще. Оптимизировать же ICQ программа отказалась, мотивировав это тем, что у меня данный мессенджер не установлен (у меня установлена не самая новая версия ICQ 5.1 — видимо, оптимизатор поддерживает очень старые версии «аськи» типа 2003b или 5.0). При оптимизации же почтовых баз The Bat! программа запустила мой почтовик (версия 3.99.3), после чего оба зависли намертво ☹. Пришлось использовать Ctrl+Alt+Del ☺.

Наконец, оптимизация компонентов Windows. Здесь мы можем ускорить DirectX (ускорение заключается в отключении различных модулей DirectX), Windows Media Player и даже Norton SystemWorks (неужели знаменитый нортоновский пакет стал стандартным компонентом Window??? ☺) — если он, конечно, установлен на вашем компьютере.

Интернет-Шумахер

Последняя вкладка в разделе ускорения — **Ускорение Internet**. Что же предлагает нам BoostSpeed для комфортной работы с Всемирной Сетью? Для начала следует обратить внимание на **Статус и статистику**. Это весьма гибкий инструмент (**рис. 5**), позволяющий следить за трафиком для различных сетевых устройств, имеющихся на компьютере. Имеется также небольшой калькулятор трафика, помогающий подсчитывать расходы на Интернет. Кроме того, можно просмотреть открытые соединения, используя сетевые утилиты из нашего пакета (о них мы поговорим чуть позже).

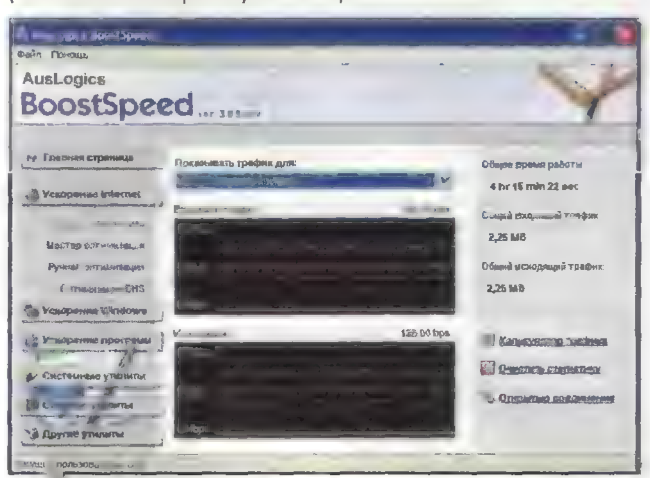


Рис.5 Отчеты по трафику в разделе статистики

Удостоверившись, что нам необходима оптимизация интернет-соединения, мы переходим в раздел **Мастер оптимизации**. Данный мастер — довольно удобное средство оптимизации, особенно при использовании медленного соединения Dial-Up. Для начала мы указываем соединение, которое предстоит подвергнуть оптимизации, а также выбираем одну из пяти разновидностей, наиболее подходящую: Dial-Up, ISDN-линия, DSL/кабельный модем/спутниковая связь, локальная сеть, беспроводное соединение. После нажатия кнопки **Далее** начинается собственно оптимизация, а затем BoostSpeed выведет отчет о текущем состоянии соединения. В отчет входит состояние (оптимизировано/не оптимизировано) трех категорий параметров соединения: параметры TCP/IP-стека, параметры загрузки web-страниц, а также специальные параметры TCP/IP.

Если же пользователь желает самостоятельно ускорить интернет-соединение, то и здесь BoostSpeed предоставляет ему такую возможность (**рис. 6**).

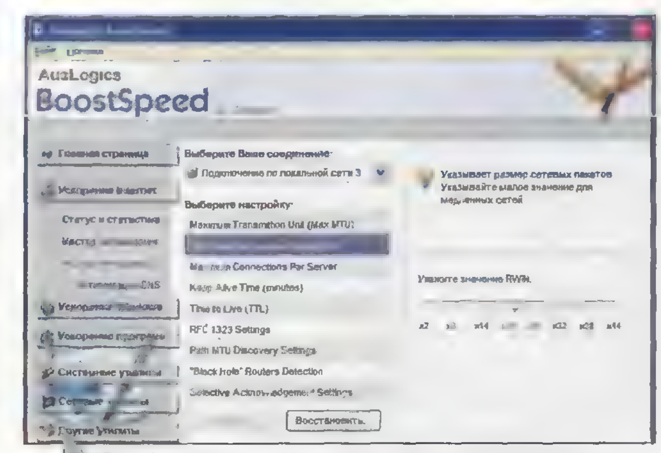


Рис.6 Ручная оптимизация интернет-соединения

Окончание на стр. 38

Фото с пляжа



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru, ssoftnews@mail.ru
http://www.mycomp-club.org

Лето всегда оставляет приятные воспоминания, особенно если прошедшие события связаны с отдыхом или путешествием, и тем более, когда они отражены в фотографиях, непременных участниках всех событий и хранителях ваших воспоминаний.
Сегодня мы и поговорим исключительно о фотографиях — точнее, предложим отличную подборку утилит, способных довести их до совершенства, прежде чем они попадут с ваш фотоальбом.

Работа с метаданными

Компания Microsoft не отстает от современных тенденций в цифровой фотографии и совсем недавно выпустила новую утилиту в этом направлении — **Microsoft Photo Info 1.0**. Ее предназначение — редактирование метаданных EXIF и IPTC, содержащих основную информацию о созданных фотографиях. Каждый пользователь может получить детальную информацию о фотографии, обратившись к свойствам файла на закладке *Сводка*, однако программа от Microsoft дает возможность добавления расширенных данных.

После установки приложения в контекстном меню Проводника появляется новый пункт *Photo Info*. Выделив один или несколько файлов и выбрав данный пункт меню, пользователь попадает в главное окно программы (**рис. 1**).

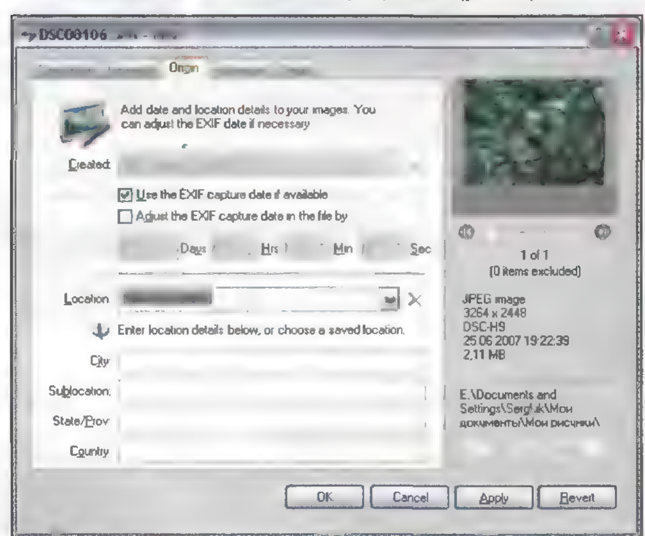


Рис. 1

Редактирование метаданных возможно как для одного файла, так и в пакетном режиме для серии файлов. Программа содержит окно предварительного просмотра, краткую информацию о файле и его размещении. Используя тематические вкладки, которых в программе пять, можно значительно разнообразить сухие технические данные. Вкладка *Details* отображает исключительно EXIF-данные файла и недоступна для изменения. Зато на вкладке *Descriptions* можно дать название изображению, указать автора снимка, добавить краткое описание к снимку, добавить копирайт и ссылку на web-страницу. На следующей вкладке *Keywords* можно добавить ключевые слова и тематическую категорию снимка, для более удобного поиска изображения в дальнейшем. Вкладка *Origin* содержит информацию о дате создания снимка из метаданных EXIF, причем эту область данных можно расширить, указав место съемки — страну, город, конкретное расположение объекта, где был создан снимок. Если вы считаете, что вышеперечисленные вкладки не дают полного представления о ваших фотографиях, вкладка *Advanced* позволит добавить любую дополнительную информацию, какую вы считаете нужной.

Следует отметить, что программа поддерживает обработку файлов не только в формате *jpeg*, но и *tiff, wdp, hdp, nef, cr2* и *crw*. Кроме всего прочего, программа бесплатна, однако доступна для загрузки с сайта Microsoft лишь владельцам легальных версий Windows, поэтому даем альтернативную ссылку: **http://www.softpedia.com/get/Multimedia/Graphic/Digital-Photo-Tools/Microsoft-Photo-Info.shtml**, размер файла 4 Мб, Windows all.

Просмотр изображений

Стандартная утилита просмотра изображений в составе Windows слишком примитивна для вас, а такой монстр, как ACDSee, вызывает раздражение из-за размера и огромной массы функций? Найти достойную альтернативу нелегко, однако выбирать есть из чего. Вот, например, утилита **WildBit Viewer 4.9**, не только являющаяся довольно резвым просмотрщиком изображений, но содержащая также небольшой графический редактор и модуль показа изображений в режиме слайд-шоу. В списке поддерживаемых программой форматов — наиболее популярные *jpg, jpeg, bmp, wmf, ico, gif, tiff, tga, pcx, ppm, psd, crw, raw, dng* и др.

Главное окно программы поделено между встроенным файловым менеджером и окном предварительного просмотра изображений. Изображения могут быть представлены в виде миниатюр, списка, таблицы и т.п. Пользователю доступен просмотр служебной информации о файле, как EXIF, так и IPTC-метаданных. Присутствуют опции создания списка избранных изображений и сортировка изображений с использованием фильтров, а также опция установки открываемых изображений в виде «обоев» на Рабочий стол.

Графический редактор содержит стандартный набор функций, позволяет корректировать изображения, менять их размеры, накладывать различные графические эффекты. Присутствуют такие интересные опции, как изменение EXIF-метаданных, захват и сохранение в виде изображений как отдельных окон, так и объектов Рабочего стола. Основные операции по обработке изображений могут проводиться в пакетном режиме.

Режим слайд-шоу не отягощен мультимедиа, просмотр фотографий происходит без звукового сопровождения. Изображения могут показываться с более чем 170 специальными эффектами перехода, которые желательно устанавливать в режим *random*. Поддержка форматов файлов идентична основному продукту.

Одним словом, эта удобная и функциональная утилита способна решить если не все, то большинство задач, касающихся просмотра изображений. Работает программа в среде Windows 98-Vista, имеет английский интерфейс и абсолютно бесплатна. Дистрибутив доступен по ссылке **http://koti.mbnet.fi/mhieta/download/dev/4_9/ViewerSetup.exe**, размер 6 Мб.

Добавление даты на изображения

Большое количество моих знакомых не используют эту функцию при съемке фотографий, желая не портить снимки или из каких-либо иных соображений. Уверен, что найдется немало владельцев цифровых фотоаппаратов, которые не активируют опцию добавления даты создания снимка на создаваемые изображения. Вполне логично — тем более, что дата съемки в любом случае сохраняется в свойствах изображения, а большинство программного обеспечения, иду-



щего в комплекте с фотоаппаратом, позволяет группировать изображения именно по дате их создания.

Тем не менее, если возникает необходимость добавления даты снимка непосредственно на изображение, сделать это можно можно при помощи такой утилиты, как **PhotoDate 1.0**. Добавив в программу отдельные изображения или целые папки с фотографиями, достаточно выбрать размер и цвет шрифта. К дате создания снимка программа может добавить также любую заданную пользователем надпись. Размещение даты снимка и надписи не привязано к определенной части снимка, они могут располагаться в любом месте изображения. Задайте папку для сохранения измененных изображений и запустите процесс обработки. Программа сохранит «проштампованные» изображения, оставив в целости оригинальные фотографии.

Несмотря на простую функциональность программы, она не бесплатна и имеет несколько ограничений. Незарегистрированная версия работает в течение 30 запусков, не позволяет добавить дополнительный текст на изображения и обрабатывает за раз не более 10 файлов. Так-то. Проверить самим можно, загрузив программу по ссылке **http://s-soft.org/photodate.exe**, размер 772 Кб, Windows XP, русский интерфейс.

Изменение размеров изображений

При съемке разными фотоаппаратами с разным разрешением размеры изображений могут различаться на порядок и обрабатывать их вручную, приводя к единому размеру, довольно трудоемкая задача. Значительно проще ее можно решить, прибегнув к помощи соответствующих утилит.

Начнем с небольшой программы **PicJet Resizer**, которая не требует установки, а вдобавок полностью русифицирована. Весь процесс изменения размеров в программе реализован путем работы соответствующего мастера. Изначально необходимо указать папку с изображениями, причем поддерживается только формат *jpg*, и желательно, чтобы папка содержала исключительно фотографии, требующие обработки. Затем следует указать желаемый размер новых изображений, в процентном отношении от оригинала, или же размер в пикселях, с сохранением пропорций по ширине или высоте. На завершающем этапе достаточно щелкнуть по кнопке *Начать процесс авторесайза* и получить через некоторое время фотографии с заданным размером в папке с исходными изображениями. Программа работает во всей линейке Windows и доступна для загрузки с **http://www.picjet.ru/download/picjet_resizer.exe**, размер 663 Кб, freeware.

Похожими возможностями обладает и программа **Easy Image Resizer 1.1**. Все операции по изменению размеров изображения происходят в главном окне программы. Пользователем указывается исходная папка с изображениями, программа автоматически создает в ней вложенную папку *Out* для сохранения измененных изображений. Поддерживается работа с файлами в форматах *jpg* и *bmp*, причем имеется отдельная опция для одновременного с изменением размеров конвертирования изображений из *bmp*- в *jpg*-формат. В отличие от предыдущей программы, утилита позволяет выбирать отдельные изображения в указанной папке, также доступен предварительный просмотр изображений.

Изменение изображений возможно путем установки процентного соотношения от оригинала либо указания количества пикселей. Отдельная опция устанавливает процент сжатия изображений. Удобнее, чем PicJet Resizer, но и не бесплатно. Скачать можно с **http://rus.altarsoft.com/downloads/EasyImageResizer.exe**, размер 347 Кб, Windows 9x-XP, $3.

Переходим к еще более продвинутым продуктам. Интерфейс программы **Batch Picture Resizer 1.7** изящен и интуитивно понятен, несмотря на англоязычный интерфейс. Количество поддерживаемых типов файлов больше на порядок — *jpg, bmp, tiff, gif, png, pcx, tga*, причем это относится как к исходным изображениям, так и к сохранению в один из этих форматов. Добавление изображений доступно как пофайловое, так и целыми папками, с возможностью выбора варианта представления в программе — в виде иконок, списка, таблицы, или уменьшенных изображений (**рис. 2**).

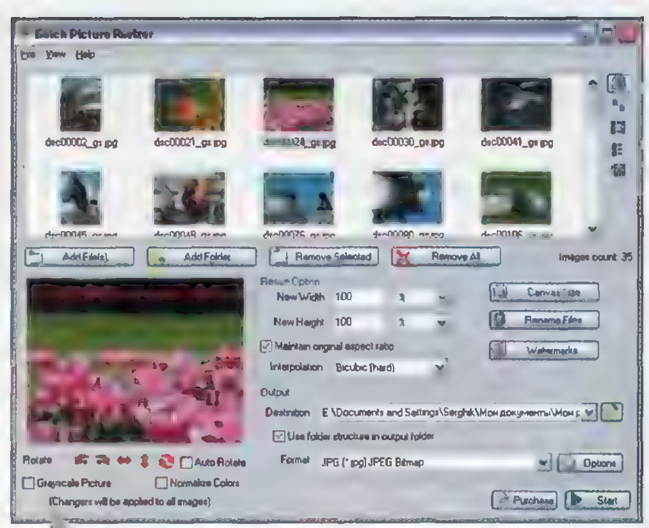


Рис.2

Рядом с небольшим окном предварительного просмотра изображений пользователю предлагаются несколько полезных функций. Так, опция поворота изображений позволит изменить ориентацию фотографий, в том числе в автоматическом режиме. Используя опцию *Grayscale Picture*, изображения можно обратить в черно-белую гамму, а *Normalize Colors*, наоборот, оптимизирует изображения, делая их более насыщенными. Но следует помнить, что эти функции применимы исключительно ко всем изображениям одновременно.

Теперь, собственно, об основном. Программа содержит целых 8 типов алгоритмов интерполяции для изменения размеров, как то бикубическая интерполяция, билинейная, сплайновая и т.п. В зависимости от изображений пользователь может выбрать тот алгоритм, который подходит лучше всего — поскольку некоторые алгоритмы лучше обрабатывают мелкие детали, некоторые идеальны при большом уменьшении изображения по соотношению к оригиналу и так далее. В дополнение к основной задаче доступны опции переименования файлов и наложения водяных знаков (текстовых и графических).

Результаты работы программы могут быть сохранены в отдельной папке. Несмотря на trial-статус программы (30 дней), незарегистрированная версия не содержит каких-либо функциональных ограничений, что очень приятно. Загрузить программу можно с **http://www.softorbits.com/batch_picture_resize/files/PicResize.exe**, размер 1.20 Мб, Windows 2000-XP.

Создание фотоальбомов

Просмотр фотографий стандартным вьювером изображений — занятие довольно скучное, не подходящее истинным эстетам. Намного интереснее сделать процесс просмотра как минимум занимательным. Например, при помощи программы **Bix Photo Book 2.22**. Программа представляет собой трехмерный фотоальбом, на основе которого можно до-

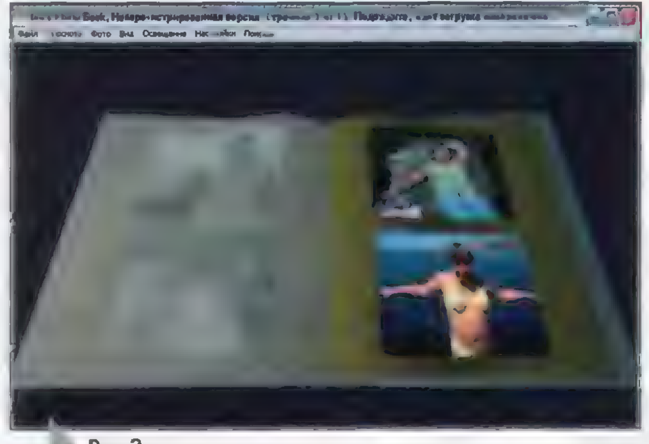


Рис.3

вольно быстро создавать анимированные альбомы, с последующей записью на DVD или экспортом в видеофайл.

Альбом выглядит как открытая книга, в которой на каждой странице располагаются изображения, добавляемые пользователем. Поддерживаемые форматы — *bmp, jpg, png, tga*. Просмотр каждого изображения происходит путем щелчка на нем и последующего приближения на весь экран (**рис. 3**).

Перелистывание изображений доступно по щелчку по краю страницы. Программа располагает небольшой коллекцией графических эффектов, накладываемых на изображения. Также можно изменять вид отображения самого альбома и его освещение, цвет и текстуру бумаги и обложки альбома, настраивать параметры анимации и качество отображения фотографий в альбоме.

В целом легко и удобно, но вновь не бесплатно. Trial-версия без регистрации имеет ограничение — не более 3-х страниц с изображениями. Загрузить дистрибутив можно с **http://buzzard.sahkramar.com/download.files/BixPhotoBook.zip**, размер 1 Мб, Windows 9x-XP.

Добавление водяных знаков на изображения

Желая поделиться с друзьями красивыми фотографиями вашего последнего путешествия, не стоит забывать о том, что красивые фотографии всегда привлекают внимание. А если их автор неизвестен, то тем более. Даже если вероятность использования продуктов вашего труда кем-то в корыстных целях мизерна, воспрепятствовать этому можно и нужно, причем без особых усилий. Главное, правильно подобрать инструмент. Так, утилита отечественных разработчиков **Image Watermarks 1.2** очень удобна и проста в работе, а на обработку одного изображения уходит буквально несколько секунд.

Все основные функции программы расположены в главном окне в виде кнопок, в отдельных окнах происходит предварительный просмотр изображений и наложение водяного знака. Программа работает лишь с форматами *bmp* и *jpg*, добавление доступно отдельными файлами или целыми папками. На изображение может быть добавлен водяной знак в виде текста или небольшого изображения, которые могут быть размещены в любом месте фотографии. При добавлении текста можно изменить цвет, размер, шрифт, добавить контур и тень. В отношении водяных знаков может быть дополнительно применена прозрачность. Имеется возможность комбинации текстовых и графических водяных знаков.



Программа работает во всей линейке Windows, имеет русский интерфейс, дистрибутив доступен по ссылке **http://rus.altarsoft.com/downloads/ImageWatermarks.exe**, размер 616 Кб, shareware.

Следующая программа имеет несколько другое направление, отличное от маркировки изображений водяными знаками, однако концепции маркировки в общих чертах совпадают. Итак, в чем же именно? Одним из отличий цифровых фотографий от их бумажных аналогов является подход к хранению и упорядочиванию. Откройте свой семейный альбом с фотографиями, и вы наверняка с легкостью сможете рассказать, где и когда они были сделаны. Как так? Все дело в наличии мест для подписей, располагающихся в большинстве бумажных альбомов, которые позволяют вспомнить, где и когда вы сделали свои снимки. Не спорю, фотографии можно упорядочить по папкам с названиями даты и места съемки, но сделать описание для каждой фотографии нереально. По крайней мере, пока вы не начнете пользоваться бесплатной утилитой **FotoTagger 2.2**, которая предназначена для маркировки цифровых изображений.

Программа работает исключительно с форматом *jpg*, к загружаемым изображениям можно применить инструменты изменения размера и ориентации. Добавляемые тэги могут располагаться в любом месте изображения и содержать достаточно большой объем информации. При просмотре тэги отображаются поверх изображения, однако могут быть с легкостью убраны (**рис. 4**).

По прикрепленным тэгам возможен поиск фотографий, а также использование их в качестве оформления постов в популярных сетевых сервисах **Blogger.com** и **LiveJournal**. Дополнительно, непосредственно из программы, доступен экспорт/импорт изображений на популярный сетевой фоторесурс **Flickr**.



Рис.4

Программа работает на платформе Windows 2000-XP, абсолютно бесплатна и доступна для загрузки с **http://www.fototagger.com/download/FotoTagger-2.2.exe**, размер 1.8 Мб.

Размещение на фотохостингах

Защитив свои фотографии, вы можете с радостью показать их своим друзьям. Если друзья далеко, рекомендуем выложить файлы в Сети. На сегодняшний день существует немало ресурсов, посвященных исключительно размещению изображений (как, например, **www.photofile.ru**). Возможности каждого из подобных сервисов разнятся, но в большинстве из них процедура загрузки изображений на сервер не отличается. В случае необходимости загрузки изображений на несколько сервисов одновременно ручная работа может и утомить. Воспользовавшись программой **Image Hoster 1.1**, данный процесс можно автоматизировать и значительно ускорить.

Главное окно программы имеет достаточно маленький размер, при этом отсутствуют какие-либо меню, все доступно «на поверхности». Для закачки на сервер достаточно выбрать изображение (поддерживаются основные графические форматы: *jpg, gif, bmp*), затем указать любой из имеющихся 10 бесплатных сервисов хранения изображений, и в течение последующих нескольких минут (в зависимости от скорости соединения) программа выдаст прямую ссылку на изображение (**рис. 5**).

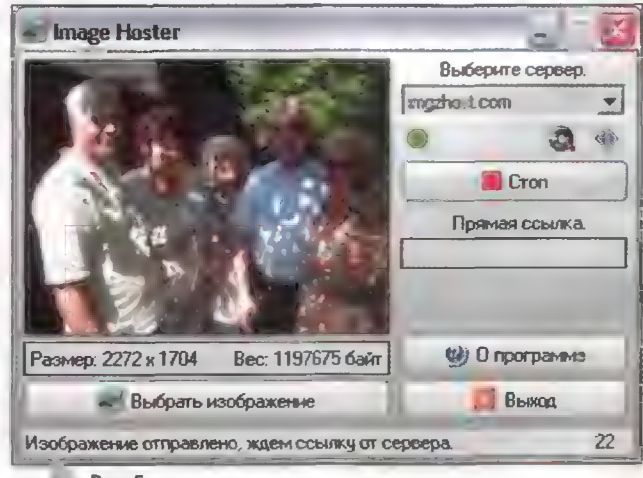


Рис.5

Примечательно, что при установке программа добавляет в контекстное меню свою ссылку, позволяющую максимально быстро загружать изображения на выбранный сервер.

Программа работает в среде Windows 98-XP, имеет русский интерфейс и абсолютно бесплатна. Загрузить ее можно по ссылке **http://ddd-soft.net.ru/files/ihoster.zip**, размер 145 Кб.



Diawest

Комп'ютерний світ

Найбільша мережа спеціалізованої техніки в Україні

"Студент, включай мозги!"

Розв'яжи рівняння: (x+y)V(x+z)VN=MP3

(x) Комп'ютер DiaWest STUDENT
Celeron 420
1,6 GHz, 512 Kb, 800MHz
Диск:
160GB
Оперативна пам'ять:
512Mb
DVD+/-RW
ОС Windows Vista Starter

1843 грн.

(y) Монітор:
Широкоформатний **ACER** AL1916WAs - 19" Wide

19"

1099 грн.

(z) Принтер:
DCP-130C -
це багатофункціональний пристрій, який дозволяє виконувати кольоровий друк, копіювання та сканування, а також друк фотографій напряму з карти пам'яті за допомогою простої і зручної у використанні функції PhotoCapture

754 грн.

(N) Ноутбук
ACER TM5310-300508 CM 520
1.6G/512M/80G/
CR5in1/SMulti/15.4"WXG/
UMA/WiFi bg/Linux/
LAN/MDM/2,7кг

3223 грн.

acer

brother At your side

Розв'яжи рівняння та отримай MP3 плеєр в подарунок!

(x+y)V(x+z)VN=MP3

Підказка:

Придбай: (комп'ютер з монітором ACER) або
(комп'ютер з принтером Brother)
або Ноутбук
та отримай MP3 плеєр в подарунок



Завжди свіжі ціни і професійні консультації

Полезная софтинка. Выпуск 112

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru, ssoftnews@mail.ru
http://www.mycomp-club.org

Нынешний выпуск многообразен, как и все вокруг. Как включить компьютер в определенное время? Как получить список всех файлов в отдельной папке, а также полную информацию об оптическом приводе? Не эти ли вопросы вас терзают?

WakeupOnStandBy 1.7.9

Наличие в операционной системе режимов *Stand-by* и *Hibernation* для одних пользователей — не более чем еще одна неиспользуемая функция, для других же — мощный инструмент автоматизации часто повторяющихся процессов. Большим плюсом ждущего режима является возможность «выключить» компьютер со всеми открытыми окнами, страницами браузера и т.п., а после включения вновь вернуться к исходному состоянию. При автоматизации перехода компьютера в нужный режим может встать вопрос об автоматическом же его включении в заданный час. Такими возможностями обладает крохотная (160 Кб) утилита **WakeupOnStandBy**, абсолютно бесплатная и не требующая установки.

Вся настройка выполняется в программе в главном окне, последовательно, шаг за шагом. Изначально указывается время включения компьютера, с возможностью одновременной активации опций включения монитора и восстановления сетевого подключения. При включении компьютера можно запланировать запуск программы/открытие файла или web-страницы. После компьютер можно вновь выключить, но при этом выбрать необходимое состояние — спящий/ждущий режимы, включение или завершение сеанса.

Выбранную последовательность действий после включения компьютера можно также автоматизировать, достаточно указать желаемый промежуток времени для выполнения последовательности задач.

Загрузить дистрибутив программы можно по ссылке **http://www.dennisbabkin.com/php/downloads/WakeupOnStandBy.zip**, размер 160 Кб.

Karen Directory Printer 5.2.1

Если вам вдруг понадобится получить список всех находящихся в папке файлов, не стоит прибегать к созданию снимков экрана или переписыванию названий вручную. Обратитесь за помощью к утилите **Karen Directory Printer**, которая позволит максимально быстро получить список файлов в любой папке, вне зависимости от структуры вложенных папок. При установке программа добавляет свой пункт в контекстное меню *Проводника*.

В выбранной пользователем папке можно установить отображение исключительно файлов или файлов с вложенными папками. Наличие сортировки позволяет настроить отображение файлов по алфавиту, по типу расширения или размеру, а также дате создания, изменения или последнего доступа (см. **рис.**).

Кроме этого, можно включить фильтр отображения файлов конкретных типов — исполняемые файлы, документы, графические или мультимедиа-файлы. Установка дополнительных опций позволяет добавлять к списку названий файлов различные атрибуты (размер, дата создания).

Утилита работает в Windows 98-Vista, имеет английский интерфейс, абсолютно бесплатна. Ссылка на загрузку: **http://www.karenware.com/progs/ptdirprn-setup.exe**, размер 1.2 Мб.

Time To Leave 2.3.1

Постепенное захламление жестких дисков — проблема известная. В то же время количество действительно ненужной информации (временные файлы установленных программ, различные логи и т.п.) все же имеет свои пороговые границы, и большинство специализированных программ успешно справляются с этой проблемой. В чем же отличие утилиты **Time To Leave**?

Отличие заключается в том, что программа позволяет вам самим назначить время жизни выбранных файлов и папок. Можно назначить удаление исключительно файлов, созданных, например, более 3-х месяцев назад, или назначить автоматическое удаление конкретных типов файлов. Иными словами, выбор широк.

Программа запускается из контекстного меню при выборе файла или папки, которым необходимо назначить «период жизни». Варианты удаления — в *Корзину*, удаление мимо *Корзины* или удаление без возможности дальнейшего восстановления. При настройке удаления для папки можно: удалить лишь отдельные файлы по маске; удалить все файлы, но не удалять папку; удалить все файлы, но оставить вложенные папки. Настройки настолько гибки, что подобрать оптимальный вариант не составит труда. Выбранные настройки можно применить сразу к нескольким папкам, а также сохранить их для последующего использования по умолчанию. А уж результат не заставит себя ждать.

Программа работает в среде Windows 98-2003, распространяется бесплатно. Размер дистрибутива 2.11 Мб, скачать его можно с **http://www.mondor.org/ttl/tlsetup2.exe**.

VSO Inspector 1.3.1

Вам необходимо получить полную информацию о своем оптическом приводе, но устанавливать для этого Nero вы не хотите? Тогда обратите внимание на утилиту **VSO Inspector**. С ее помощью вы получите подробную информацию о производителе и модели привода, версии прошивки, размере буфера и поддерживаемом регионе, а также обо всех поддерживаемых приводом режимах чтения и записи дисков. Вся эта информация отображается на вкладке *Device features*, одной из 4-х, имеющихся в программе.

С помощью вкладки *Media* пользователь получает полную информацию о вставленном в привод диске — его тип, емкость, производитель диска, тип записи (мультисесионный или нет), поддерживаемый регион, а для перезаписываемых или чистых носителей — поддерживаемые скорости записи. Если ваши диски стали хуже читаться, желательно проверить их на предмет наличия сбойных секторов, для этого служит вкладка *Scan*. Она может проводить как тест поверхности носителя (*Surface Scan*), так и тест самих файлов (*File Test*), отображая в процентном соотношении количество хороших секторов, имеющих частичные проблемы при считывании, и секторов, выдающих ошибку при чтении.

В дополнение к основным возможностям программа позволяет искать новые прошивки для вашего привода. Дистрибутив программы доступен по ссылке **http://download.vso-software.fr/vso_inspector_setup.exe**, размер 1.64 Мб, Windows 9x-XP, freeware.



Управляйте витратами та послугами самостійно!

Деталізація викликів

Дата	Час	Номер	Всього

Замовлення послуг:

* *Завжди разом*
* *Хто дзвонив*
* *Голосова пошта*



www.my.kyivstar.net

Відтепер керувати послугами мобільного зв'язку набагато легше та зручніше! Адже Ви можете у зручний для Вас час, 24 години на добу, 7 днів на тиждень, відвідувати web-сайт **www.my.kyivstar.net** та самостійно:

- отримувати детальну інформацію щодо Ваших витрат на послуги мобільного зв'язку;
- замовляти або відмовлятися від будь-якої послуги мобільного зв'язку;
- змінити тарифний план або подати заявку на участь у акції.

Все це доступно без необхідності звертатися до інформаційно-довідкової служби оператора. Вам потрібен лише доступ до мережі Інтернет*.

Детальніше про систему «Мій Київстар» та тарифи на користування нею Ви можете дізнатися на Інтернет-сторінці www.kyivstar.net, розділ «Послуги».



Секретарь в кармане

Кирилл СИМОНОВ aka WINsoft
http://winsoft-com.info
winsoft@inbox.ru

*Многие владельцы современных смартфонов знакомы с мобильным офисным комплексом QuickOffice. Однако существуют другие, не менее удобные офисные программы, способные с ним конкурировать. Одним из таких конкурентов является **OfficeSuite** от компании MobiSystems (www.mobisystems.com). Об этом программном продукте и пойдет сегодня речь.*

На сегодняшний день на сайте компании MobiSystems представлена последняя, четвертая версия OfficeSuite от 2 ноября 2006 года. Замечу, что OfficeSuite работает на платформе Symbian S60 второй и третьей редакции.

Загрузив trial-версию на 30 дней, устанавливаем ее на наш смартфон. После установки в **Приложениях** появится пункт **OfficeSuite**, который мы и выбираем. Офис предлагает нам меню из трех пунктов: **Телефон**, **Карта**, **Входящие** (**рис. 1**). При выборе любого из них открывается небольшой интегрированный файловый менеджер, позволяющий передвигаться между папками для поиска нужных документов. Каждый пункт меню открывает менеджер соответственно для просмотра памяти телефона, flash-карты и папки «Входящие», где хранятся принятые SMS, MMS, загруженные по Bluetooth файлы и т.д.

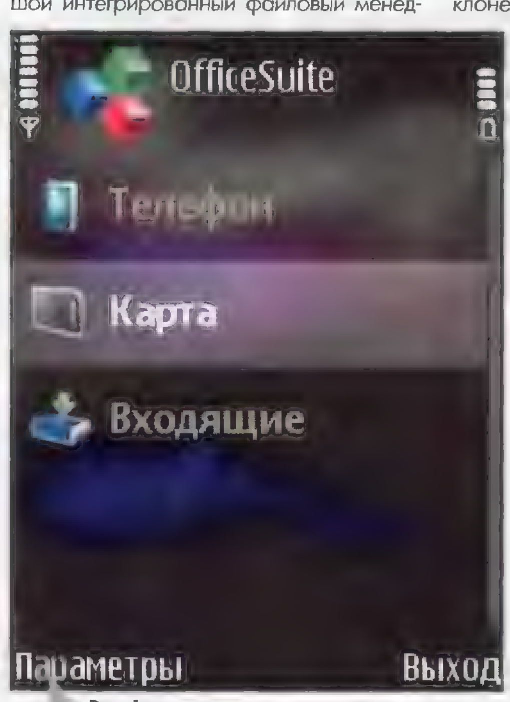


Рис.1

OfficeSuite способен работать с документами Microsoft Word (форматы DOC, RTF, TXT), Microsoft Excel (форматы XLS, XML, CSV) и Microsoft PowerPoint (форматы PPT, PPS), причем документы Word и Excel можно не только просматривать, но и редактировать, а также создавать новые.

Docs

Для начала давайте попробуем открыть любой документ Word и отредактировать его. Для этого находим с помощью интегрированного менеджера нужный файл и нажимаем на джойстике смартфона кнопку ОК. Для примера я загрузил с компьютера средней величины документ (81 Кб) с таблицами, рисунками и разными цветами. С flash-карты файл загрузился за 25 секунд, хотя во время загрузки было выведено сообщение об ошибке. Впрочем, когда файл загрузился, я не заметил сильных отклонений в отображении документа. Лишь в некоторых рисунках имела место довольно сильная пикселизация, в целом же OfficeSuite отобразил документ абсолютно корректно (**рис. 2**).

Меню **Параметры** в режиме просмотра документа имеет довольно много функций. Кроме перехода в режим редактирования и развертывания документа на весь экран, в режиме просмотра можно сменить масштаб (25%, 50%, 75%, 100%, 200%, пользовательский), перейти на нужную закладку, найти нужный фрагмент документа, просмотреть статистику по словам, абзацам, знакам и разделам. Кроме того, имеется возможность защиты документа паролем.

Просмотрев документ, перейдем в режим редактирования с помощью соответствующей команды в том же меню. Сразу бросается в глаза функция автоматической проверки орфографии. Поддерживаются 6 языков: английский, немецкий, голландский, французский, испанский и итальянский. К сожалению, проверка русской орфографии в OfficeSuite отсутствует, зато имеется поддержка русских словарей T9 и, конечно, стандартного режима набора. В режиме редактирования доступны стандартные функции поиска и редактирования (отмена, копирование, вставка и т.д.), также можно изменять масштаб.

К сожалению, набор для форматирования документа довольно скудный. OfficeSuite предлагает нам изменять различные параметры шрифтов и абзацев. Конечно, для создания больших документов с красивым оформлением таких

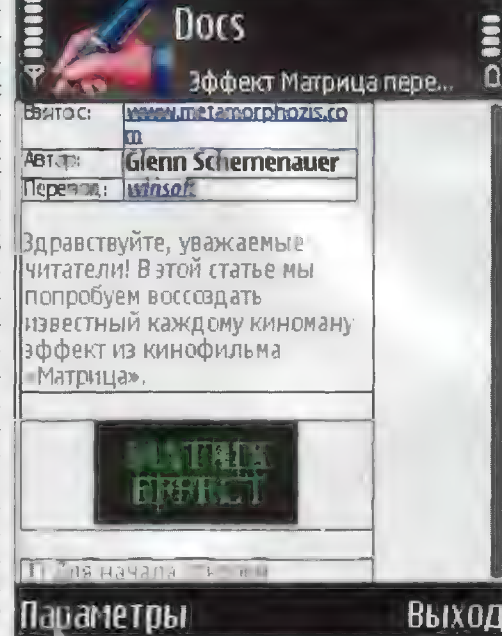


Рис.2

возможностей, мягко говоря, не хватит. Но, с другой стороны, на смартфонах вряд ли понадобится создавать макет газеты или журнала ☺. Так что для создания небольших документов таких возможностей вполне достаточно.

В плане вставки объектов OfficeSuite не подкачал. Можно вставлять изображения из памяти телефона или flash-карты, списки, таблицы, закладки, разрывы страницы. Имеется отдельное меню для работы с гиперссылками — их можно добавлять, редактировать и удалять. Например, если нужно изменить гиперссылку, следует выделить ее с помощью клавиши **Edit**, затем выбрать **Параметры > Гиперссылка > Добавить/Редактировать**. В открывшемся окне мы можем изменить URL гиперссылки. Кроме URL, гиперссылку можно назначить также на закладку в документе или на другой файл.

Кстати, клавишу Edit можно использовать и для вызова специального **Меню ввода**. С его помощью можно сменить язык ввода, вставить специальный символ, переключить режим ввода цифр/букв и поработать со словарями.

SpreadSheets

Познакомившись с модулем Docs, позволяющим работать с документа-

ми Word, перейдем к модулю SpreadSheets. Как вы сразу поняли, этот модуль предназначен для работы с документами Excel.

Пользователей приятно удивит то, что OfficeSuite поддерживает создание и просмотр диаграмм Excel различных видов (из основных выделим гистограмму, линейчатую, круговую, биржевую диаграммы, а также график). Кроме того, имеется поддержка разного рода формул и функций (например, автосумма, которая в OfficeSuite называется sum). Но не будем забегать вперед, а сначала разберемся с поддержкой базовых функций. Создадим новый документ Excel (**рис. 3**) с помощью команды **Новый > Лист** в меню **Параметры** файлового менеджера OfficeSuite (к слову, документ Word создается с помощью того же меню, только вместо команды **Лист** используется, соответственно, команда **Документ**).

Рис.3

По умолчанию OfficeSuite выставляет масштаб 100% для документов Excel. Но как показывает практика, этот масштаб в большинстве случаев неудобен для просмотра больших таблиц на смартфоне. Оптимально будет выставить масштаб 75%, для очень больших документов — 50%. Кстати, если вы измените масштаб документа, то OfficeSuite сохранит его и будет использовать в дальнейшем.

Теперь поговорим о том, как с этим модулем работать. Здесь отсутствует разделение на режимы редактирования и просмотра, как это было в Docs. Листы можно просматривать и сразу же редактировать в нужных местах, не прибегая к услугам режимов. Для редактирования ячейки следует выделить ее с помощью джойстика (или клавиш передвижения, в зависимости от модели смартфона), а затем напрямую вводить текст, числа или формулы. Кроме того, можно воспользоваться командой **Параметры > Редакт. ячейку**. Когда вы редактируете ячейку, то можете вызвать для настройки редактирования **Меню ввода**, аналогичное одноименному меню в модуле Docs. Кроме того, при редактировании ячейки вместо меню **Параметры** появляется пункт **Редактировать** — последний содержит функции, позволяющие сразу вставить исправленный текст в ячейку, вставить функцию или открыть диалоговое окно, где можно отдельно вставить текст. Очищать ячейки можно клавишей **C**, при этом откроется мини-меню, позволяющее очистить весь текст или только формат.

Кстати, о форматировании. OfficeSuite располагает возможностью отдельного форматирования чисел восемью различными видами стилей. Стили имеются такие: общий, числовой, валютный, дата, время, процентный, научный, текстовый. Для примера мы взяли число 21, поместили его в 8 ячеек и отформатировали каждую ячейку одним из предложенных форматов. Вот что у нас получилось (**рис. 4**).

Кроме числового форматирования, поддерживается настройка выравнивания и шрифтов. Также с помощью команды **Формат** можно скрывать, показывать и закреплять содержимое ячеек.

Рис.4

Отдельное слово следует сказать и о диаграммах. Мы уже касались этой темы в начале рассказа о модуле SpreadSheets, теперь же давайте рассмотрим подробнее возможности OfficeSuite в этом секторе. Для начала возьмем какие-либо данные и на их основе создадим новую диаграмму. Для этого выделим нужные нам данные, удерживая кнопку **Edit** и передвигаясь с помощью джойстика (клавиш передвижения). Выделив данные, выполняем команду **Параметры > Диаграмма > Вставить** или **Параметры > Вставить > Диаграмма**, при этом появится диалоговое окно настройки диаграммы. В окне можно выбрать тип диаграммы (имеется 12 вариантов), оформление диаграммы (в большинстве типов диаграмм под этим понятием подразумевается наличие или отсутствие трехмерности), диапазон данных для диаграммы (если он не выделен), направление рядов диаграммы (по строкам или столбцам), а также названия диаграммы и осей. Когда данные введены, осталось выбрать команду **Готово** и подтвердить создание новой диаграммы, после чего перед нами появится на отдельном листе новая диаграмма (**рис. 5**). К сожалению, создание диаграмм на имеющихся листах в OfficeSuite пока не поддерживается.

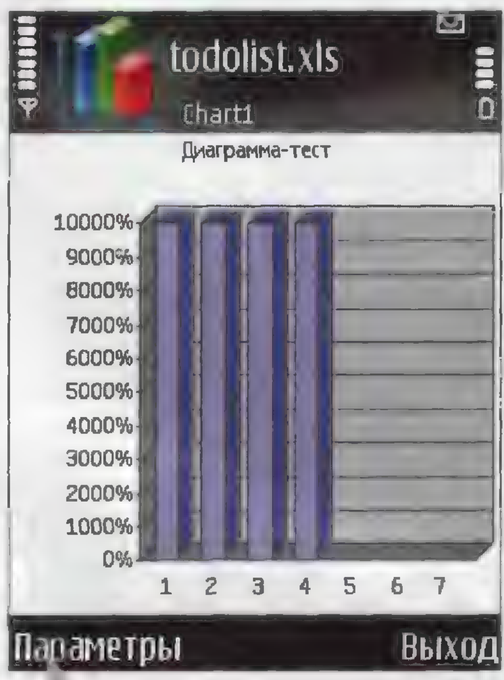


Рис.5

Редактируется диаграмма тоже довольно просто. На листе с диаграммой заходим в меню **Параметры** и выполняем команду **Диаграмма > Свойства**. В остальном процесс редактирования абсолютно идентичен процессу создания диаграммы.

Перемещение по листам в OfficeSuite довольно нестандартное. Здесь нет привычных нашему глазу вкладок Excel, с помощью которых мы выбираем нужные листы. В роли вкладок здесь выступает команда **Параметры > Лист > Изменить**. При использовании этой команды на дисплее появляется список имеющихся листов, по умолчанию называющихся Sheet1, Sheet2, Sheet3 и т.д. Лист с диаграммой по умолчанию называется в списке Chart1

и украшен небольшой иконкой в виде гистограммы, издали напоминающей логотип самого модуля SpreadSheets. Кроме функций навигации имеется также возможность переименовывать листы и защищать их от хакеров и пиратов ☺.

Slides

Как видно из названия, этот модуль *предназначен для работы с презентациями* PowerPoint. Однако в отличие от предыдущих модулей, в Slides полноценно работать с презентациями не получится, поскольку функции создания и редактирования данных файлов отсутствуют вообще. Но для просмотра презентаций, а также запуска слайд-шоу модуль Slides вполне можно использовать.

Для примера я создал на компьютере небольшую презентацию на основе шаблона «Фотоальбом» в Microsoft PowerPoint 2007, загрузил ее в смартфон *(размер файла — 2.6 Мб)* и открыл в OfficeSuite. К моему удивлению, презентация в Slides открылась во много раз быстрее, чем файл Excel размером 123 Кб в SpreadSheets, а главное — без ошибок (**рис. 6**).



Рис.6

Как вы понимаете, большим количеством функций модуль Slides похвастаться не может, в основном его работа сводится к показу слайд-шоу на основе открытой презентации. Давайте разберем, как же можно устраивать мобильные слайд-шоу с помощью OfficeSuite.

Для показа презентации следует выполнить команду **Параметры > Начать презентацию**, при этом на дисплее появится подменю, позволяющее выбрать один из четырех режимов показа. При выборе опции **Ручной режим** OfficeSuite начинает показывать слайды, но для их смены следует использовать джойстик. Этот режим *удобен, когда каждый слайд следует демонстрировать отдельно в разных интервалах времени* (**рис. 7**).

Второй вариант — **Показ слайдов**, автоматический режим показа слайдов. При выборе этого пункта OfficeSuite спросит, сколько секунд должен демонстрироваться каждый слайд (по умолчанию — 10 секунд).

Третий режим называется **Смена слайдов вручную с...**, он полностью дублирует ручной режим, разница в том, что после последнего слайда *презентация не заканчивается, а* OfficeSuite снова показывает первый слайд.

Последний режим — **Автоматический показ сла...**, который дублирует режим «Показ слайдов». Как и в предыдущем режиме, на последнем слайде презентация не заканчивается.

Во время показа слайд-шоу его можно в любой момент остановить. Для этого мы нажимаем на смартфоне левую функциональную клавишу, а в появившемся меню выбираем команду **Стоп**. *Кроме того, данное меню позволяет перейти во время показа презентации к любому слайду, а также временно приостановить показ с помощью команды* **Пауза**.

В обычном режиме навигация между слайдами довольно проста. Последовательно просмотреть слайды можно с помощью джойстика, к определенному слайду можно перейти с помощью соответствующей команды в меню **Параметры**. Имеется даже **Режим структуры**, отдаленно *напоминающий аналогичный режим* в MS PowerPoint. По своему опыту скажу, что этот режим в OfficeSuite введен очень кстати, благодаря ему ориентироваться в презентации намного легче и удобнее.

Порадовала возможность просмотра заметок к слайдам. Для этого используется команда **Параметры > Показать заметку**.

Ну и, конечно же, есть возможность включить режим **Во весь экран** и увеличить/уменьшить масштаб (хотя на смартфонах просмотр презентаций в больших масштабах не очень удобен).



Рис.7

OfficeSuite позволяет настраивать модуль Slides, но количество опций здесь, мягко говоря, скудное. Имеется всего одна (!) опция — **Изображения**, с помощью которой можно назначить режим показа изображений в презентациях (высокое качество, низкое качество, только значки, без изображений).

Итого

В целом, поработав с OfficeSuite, я остался доволен его функциональностью. Документы, созданные в MS Office, открывались почти без проблем, созданные же в OfficeSuite компьютер воспринимал на ура. Но без минусов не обошлось. Во-первых, хотелось бы видеть в новой версии поддержку документов OpenOffice.org, поскольку этот формат используют многие пользователи, а OfficeSuite его не распознает вообще. Во-вторых, при открытии некоторых документов Excel модуль SpreadSheets иногда выдавал ошибки, но других проблем при работе с ним не обнаружилось. И конечно, хотелось бы, чтобы OfficeSuite имел полноценную поддержку презентаций, а не только показ слайд-шоу. В общем, компании MobiSystems есть над чем поработать, но и сейчас ее продукт может составить серьезную конкуренцию известному QuickOffice. И хочется пожелать разработчикам, чтобы пятая версия OfficeSuite вышла без сучка и задоринки.

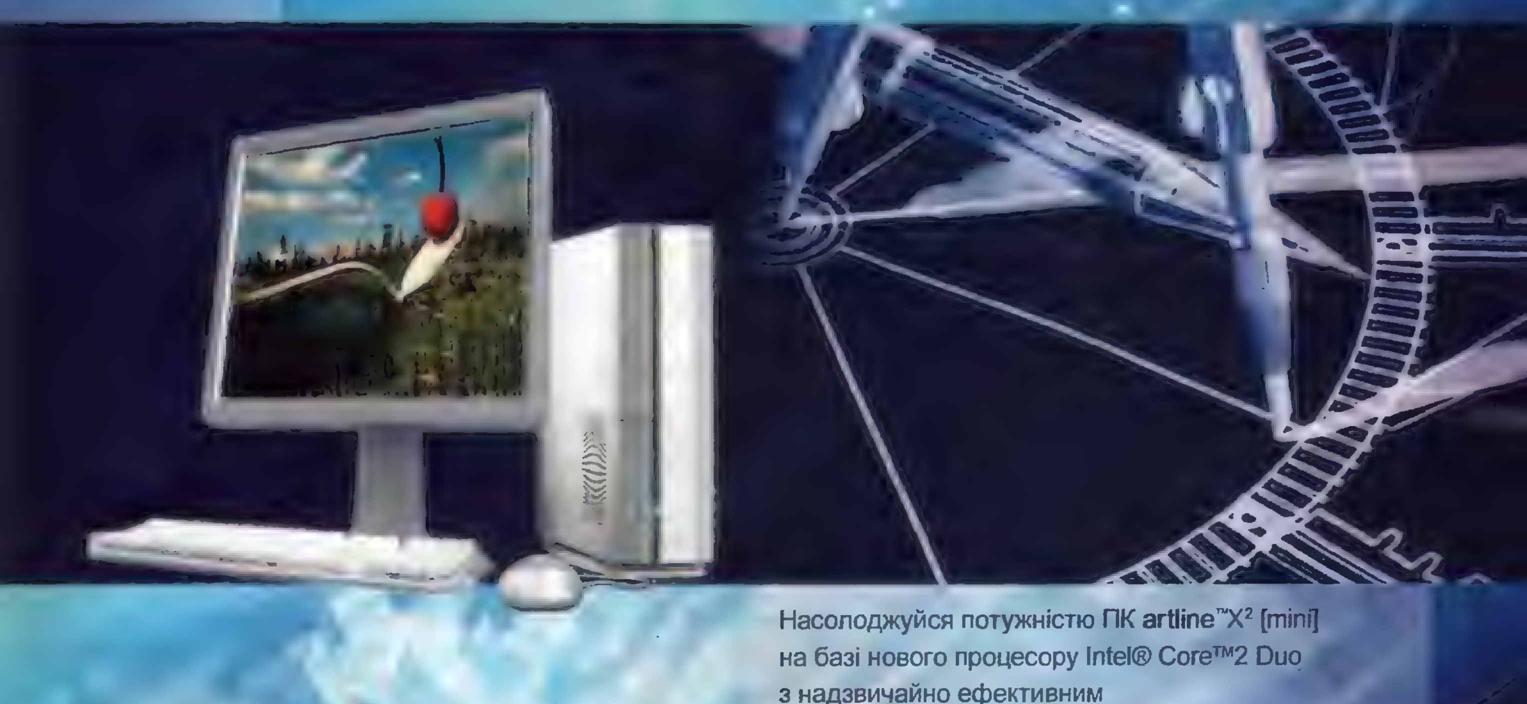
Окончание. ***Начало на стр. 28-29***

Нельзя не упомянуть о последнем разделе «Ускорения Internet» — **Оптимизация DNS**. Этот удобный инструмент, пожалуй, одно из лучших решений в мире твикеров и оптимизаторов. Он позволяет кэшировать IP-адреса сайтов, которые вы посещаете, после чего при следующем визите на эти сайты их IP-адреса будут автоматически подставляться из кэша, а не запрашиваться у DNS-сервера. Вследствие этого скорость навигации по Интернету заметно увеличивается.

Итак, мы рассмотрели ускорение Internet, Windows и различного софта. И все равно это еще не весь BoostSpeed ☺. Здесь содержится большое количество различных утилит для повседневной оптимизации и наблюдения за компьютером. Но перед тем как нам погрузиться в изучение этих утилит, я должен упомянуть об еще одной важной части нашего «комбайна» — **Центре восстановления**. Здесь есть все для того, чтобы восстановить систему после неудачного сеанса оптимизации — работа с точками восстановления, ручное создание копии реестра, архивирование системных файлов. Единственный минус — Центр восстановления работает только в Windows XP ☹.

(Окончание следует)

Великі можливості, малий формат



Насолоджуйся потужністю ПК artline™X² [mini] на базі нового процесору Intel® Core™2 Duo з надзвичайно ефективним енергоспоживанням

artline X²

Презентуємо ПК artline™X² [mini] у форматі Book-size. Ефективне енергоспоживання процесору Intel® Core™2 Duo зробило можливим створення цього невеличкого технологічного дива розміром із словник (36x27x9 см) та з потужністю двох звичайних ПК*

- Intel® Core™2 Duo E4300 processor
- Intel® GMA 950 224MB Shared VGA
- 1024MB DDR2 PC5300 RAM
- DVD-RW X-Multi ASUS®
- 120GB SATA2 (3GBit) HDD
- 8ch HD Audio, Gigabit LAN
- IEEE1394, Cardreader

2999 грн**

спеціальна ціна



* Звичайний ПК - ПК на базі одноядерного процесору, співвідношення приблизне

** Ціна включає вартість системного блоку, клавіатури та миші

(044) 594 15 15 www.technopark.ua TechnoPark

У.М.Н.А.Я. программа для умных



Александр ДОРОГИХ
lexand@ukr.net

Любая сложная техника рано или поздно нуждается в ремонте или замене. Конечно, об этом знают все и хоть как-то готовятся к предстоящим затратам. Но зачастую получается так, что беда застает врасплох и оказывается, что вы к поломке не готовы ни морально, ни материально. Естественно, чтобы этого не случилось, нужно делать профилактику и диагностику.

С профилактикой все понятно: если устройство, его гарантия (от продавца или производителя) позволяют произвести ее самому — это хорошо. А если нельзя — не бегать же за профилактикой к производителю. Профилактика, как ни прискорбно, лишь оттянет окончательную поломку, но она не даст ответа, даже ориентировочно, когда она, поломка, произойдет.

Мы же будем говорить о диагностике (как говорят в медицине — ранней диагностике заболеваний). Большинство бытовых устройств настолько сложны, что производители начали встраивать в них средства диагностики и самонаблюдения. Прибор сам предупредит хозяина о своем состоянии и возможных неполадках.

Естественно, самым сложным устройством в доме после холодильника с доступом в Интернет, является компьютер, да и тот в последнее время может конкурировать с первым, имея на борту фреоновую систему охлаждения.

Одним из важнейших внутренних органов ПК является «винчестер», или накопитель на жестких магнитных дисках (НЖМД или HDD). Причем холить и лелеять «винчестер» нужно не только из-за его стоимости, но и из-за информации, хранящейся на нем. И если новый жесткий диск купить можно без проблем, то восстановить, ввести, найти и собрать заново потерянную информацию на ПК очень даже проблематично. А для фирм, использующих компьютер не только как пишущую машинку, потеря информации означает потерю прибыли.

Естественно, стоило ожидать появление функций диагностики, самонаблюдения и в «винчестерах».



S.M.A.R.T.

Итак, **S.M.A.R.T.** Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology (технология мониторинга, самоанализа и оповещения). Если написать «S.M.A.R.T.» вместе, без точек, то получится «умный». «Умный» винчестер — так оно и есть.

Стоит отметить, а это видно из названия технологии, что S.M.A.R.T. не решает возникшую проблему. Эта технология лишь наблюдает за параметрами накопителя и оповещает о проблеме или ее скором появлении. Также она не в силах предсказать повреждения электроники в результате скачков напряжения, выпадения накопителя из рук и т.п.

Как и у любой технологии, у S.M.A.R.T. были свои этапы развития. А также было то время, когда и этапов не было...

С чего все начиналось

В 1995 году компания *IBM* предложила технологию, с помощью которой можно было бы следить за критическими параметрами винчестера и на основании собранных данных предсказать выход накопителя из строя — *Predictive Failure Analysis* (PFA). Следом за IBM пошла *Compaq* с технологией *IntelliSafe*. Естественно, не обошлось и без Seagate, Quantum, Conner, которые участвовали в разработке вместе с Compaq. Конечно, разработанные технологии не повышали надежность накопителей, но зато уменьшали риск потери информации.

Первая инкарнация S.M.A.R.T. (она же S.M.A.R.T. I) смогла появиться на свет только после объединения всех крупных производителей накопителей для разработки этой технологии. Нетрудно предугадать, что S.M.A.R.T. базируется на PFA и IntelliSafe. На первом этапе было реализовано лишь выполнение наблюдения за несколькими параметрами накопителя. Сам по себе накопитель ничего не мог предпринять. Число предсказываемых сбоев было менее 20%.

В S.M.A.R.T. II появилась возможность фоновой проверки поверхности, ведения журнала ошибок, расширился набор контролируемых параметров. Число предсказываемых сбоев достигло 50%.

Нынешнее время. S.M.A.R.T. III.

Параметры, за которыми наблюдает накопитель, называются *атрибутами*. Каждый атрибут характеризуется *идентификатором* (ID), *текущим* (нормализованным), *наихудшим* (worst) и *пороговыми* (threshold) *значениями*. Также каждый атрибут имеет *максимальное значение* (может быть 100, 253, 255 в зависимости от производителя) и *ненормализованное* (RAW value) *значение*. Каждый производитель сам выбирает максимальные, пороговые и наихудшие значения.

Стоит отметить, что технология S.M.A.R.T. не стандартизирована. С одной стороны это плохо, поскольку трудно найти информацию о командах S.M.A.R.T., информацию о возможных атрибутах и тестах. С другой — развязывает руки производителям: винчестеры разные, и производителю виднее, что контролировать в их накопителях. В спецификации стандартов ATA описана структура, в которой определены лишь некоторые поля, возвращаемые при чтении атрибутов S.M.A.R.T.. Место, где должны храниться сами атрибуты, объявлено массивом с комментарием «vendor specific». То есть не только не описаны возможные атрибуты — нет даже структуры, описывающей каждый атрибут.

Из-за такой вот путаницы случается, что атрибут с одним идентификатором может иметь различные названия, хотя за ним будет стоять один и тот же контролируемый параметр, а бывает и так, что идентификатор один, а контролируемые параметры разные.

Прежде всего нас будет интересовать нормализованное значение (дальше просто — значение) атрибута. Поскольку RAW value — это значение атрибута во внутреннем формате накопителя, и, естественно, оно разное для разных производителей. Высокое значение атрибута говорит либо об отсутствии его изменений, либо о его медленном ухудшении. Низкое значение может означать либо быстрое ухудшение, либо скорое возникновение сбоя.

Дальше немаловажным будет *пороговое значение* — threshold value. Производитель гарантирует безотказную работу накопителя при значении атрибута не ниже значения threshold. Если же значение threshold равно нулю, то атрибут считается нормальным при любом своем значении. В этом случае стоит обратить внимание на наихудшее зна-

чение (worst value). Например, температура — ее пороговое значение равно нулю. Конечно, если температура накопителя будет составлять 0°C, это неплохо, но в то же время нельзя назвать хорошим слишком высокое значение данного атрибута. Наихудшая температура, например, для моего винчестера — 50°C.

Атрибуты делятся на *критические* и *некритические*. Изменение критического атрибута в сторону порогового значения может означать скорый выход из строя накопителя. При достижении же некритического атрибута до его порогового значения возможно лишь ухудшение работы накопителя, например, падение производительности.

Перечислю критические атрибуты:

✓ **Raw Read Error Rate** (ID=0x01) — частота ошибок при чтении данных с диска, происхождение которых обусловлено его аппаратной частью;

✓ **Spin Up Time** (0x03) — время раскрутки пакета дисков из состояния покоя до рабочей скорости. При расчете нормализованного значения практическое время сравнивается с некоторой эталонной величиной, установленной на заводе. Неухудшающееся максимальное значение Spin Up Retry Count (RAW, равном 0) не говорит ни о чем плохом. Отличие времени от эталонного может быть вызвано рядом причин — например, блок питания подкачал.

✓ **Reallocated Sector Count** (0x05) — число операций переназначения секторов. S.M.A.R.T. в современных накопителях способен произвести анализ сектора на стабильность работы «на лету» и в случае признания его сбойным произвести его переназначение;

✓ **Seek Error Rate** (0x07) — частота ошибок при позиционировании блока головок. Высокое RAW-значение свидетельствует о наличии проблем, которыми могут являться повреждение сервометок, чрезмерное термическое расширение дисков, механические проблемы в блоке позиционирования и др. Постоянное высокое значение атрибута говорит о том, что все хорошо;

✓ **Spin Up Retry Count** (0x0A) — число повторных попыток раскрутки дисков до рабочей скорости, в случае если первая попытка была неудачной. Ненулевое значение RAW (соответственно, не максимальное значение) свидетельствует о проблемах в механической части накопителя.

Некритические:

✓ **Start/Stop Count** (0x04) — полное число запусков/остановов шпинделя. Гарантировано мотор диска способен перенести лишь определенное число включений/выключений. Это значение выбирается в качестве threshold;

✓ **Power On Hours** (0x09) — число часов, проведенных во включенном состоянии. В качестве порогового значения для него выбирается паспортное время наработки на отказ (MBTF). Принимая во внимание обычно совершенно невероятные величины MBTF, маловероятно, что параметр достигнет когда-либо критического порога. Но даже в этом случае выход из строя диска совершенно не гарантирован;

✓ **Drive Power Cycle Count** (0x0C) — количество полных циклов включения-выключения диска. По этому и предыдущему атрибуту можно оценить, например, сколько использовался диск до покупки (нужно смотреть по RAW);

✓ **Temperature** (0xC2, 0xE7 — для второго датчика) — температура. Здесь хранятся показания встроенного термодатчика. Температура имеет огромное влияние на срок службы диска (даже если она находится в допустимых пределах);

✓ **Current Pending Sector Count** (0xC5) — здесь хранится число секторов, являющихся кандидатами на замену. Они не были еще определены как плохие, но считывание их отличается от чтения стабильного сектора (так называемые подозрительные или нестабильные сектора);

✓ **Uncorrectable Sector Count** (0xC6) — число ошибок при обращении к сектору, которые не были скорректированы. Возможными причинами возникновения могут быть сбои механики или порча поверхности;

✓ **UDMA CRC Error Rate** (0xC7) — число ошибок, возникающих при передаче данных по внешнему интерфейсу. Могут быть вызваны некачественными кабелями, нештатными режимами работы;

✓ **Write Error Rate** (0xC8) — показывает частоту ошибок, происходящих при записи на диск. Может служить показателем качества поверхности и механики накопителя.

Описание работы программы

Программу будем писать под Windows XP и на C++. Сначала разберемся как представлены накопители в XP. Если вы думаете, что будет достаточно просто открыть первый диск (диск C:), то вы ошибаетесь. Вообще говоря, логические диски (C, D, ...), которые мы привыкли называть просто «дисками», на самом деле являются символическими ссылками на конкретные разделы конкретного накопителя. То есть логический диск C: — на самом деле это псевдоним для **//./PhysicalDrive0/Partition0**. Как видно, нумерация начинается с 0. Другими словами, доступ к физическому диску, то есть к нужному накопителю, осуществляется с помощью его имени **//./PhysicalDriveX**, где X — номер диска. Стоит отметить, что использование таких имен избавляет вас от мыслей о том, как «винчестер» установлен в ПК: как master или slave. Позже я к этому еще вернусь.

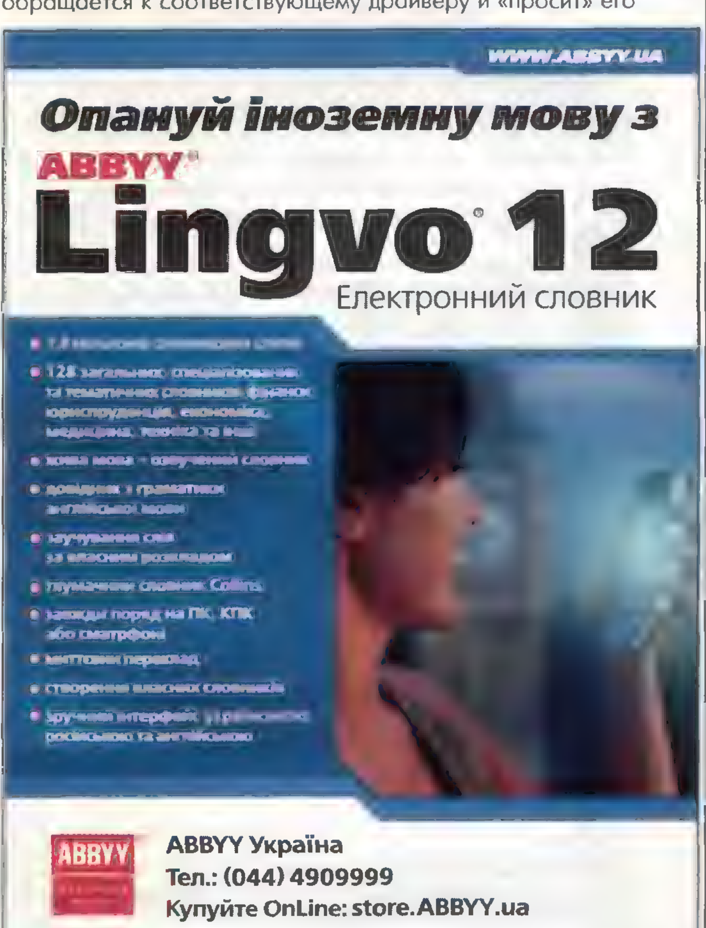
Само открытие производится функцией `CreateFile`:

```
HANDLE hDrive=CreateFile("//./PhysicalDrive0",
    GENERIC_READ | GENERIC_WRITE,
    FILE_SHARE_READ | FILE_SHARE_WRITE,
    NULL,
    OPEN_EXISTING,
    0,
    NULL);
```

Далее сравниваем значение `hDrive` с `INVALID_HANDLE_VALUE`, и если они неравны, можете себя поздравить: винчестер присутствует у вас в системе и успешно открыт.

Доступ к S.M.A.R.T.-атрибутам, да и вообще к любому устройству осуществляется в основном с помощью функции `DeviceIoControl`. Кстати, эта функция присутствует и в Window 9x/ME (для доступа к S.M.A.R.T. нужен драйвер smartvsd.vxd), а также в *nix-системах. Поэтому если вы разберетесь, как она работает, вы без проблем сможете портировать программу под эти ОС.

`DeviceIoControl` (описание функции см. в Windows SDK) обращается к соответствующему драйверу и «просит» его



выполнить определенные действия, на которые указывает IOCTL-код.

Сделаю небольшое отступление. Доступ к любому устройству в принципе можно получить и через порты. Причем независимо от ОС (у каждой, естественно, будет своя реализация). У Linux это сделать очень просто, под XP тоже не очень сложно. Но вот представьте, что я рассказал вам, как получить доступ к портам, рассказал, как обращаться к устройству — и... Представьте, как будет чувствовать себя операционка, если она запросила данные у накопителя, а вы, не зная того, взяли и их забрали, а потом начинаете думать: почему это полученные данные непохожи на ожидаемые? Или, наоборот, ОС забрала у вас из-под носа то, что вы собирались получить. Поэтому лучше обращаться к драйверу устройства, если он есть, или писать свой, если его нет. У каждого драйвера есть очередь запросов, и при обращении к нему туда попадает наш запрос. Это гарантирует, что он будет обработан правильно (при условии, что параметры заданы корректно и права доступа позволяют обращаться с такой «просьбой»), как только придет его очередь.

IOCTL-коды описаны в файле **winioctl.h** (описаны они не все, есть еще куча описанных в DDK или недокументированных — в стиле Microsoft). Единственное, что еще нужно сделать, это вначале файла вашей программы до всяких `#include` объявить `#define _WIN32_WINNT 0x0500`.

Нам понадобятся следующие IOCTL-коды:

✓ `SMART_SEND_DRIVE_COMMAND` — отсылает команду накопителю. Причем не ожидается, что накопитель возвратит какие-то данные;

✓ `SMART_RCV_DRIVE_DATA` — отсылает команду накопителю, при этом выходной буфер должен быть подготовлен должным образом для принятия данных от накопителя.

Для начала подготовим `DeviceIoControl` для получения ID-сектора накопителя, в котором присутствуют серийный номер, модель, поддерживаемые стандарты и т.д.:

```
SENDCMDINPARAMS sndCmdInParams;
sndCmdInParams.cBufferSize=0;
sndCmdInParams.bDriveNumber=0; //мы открыли первый накопитель
//ниже устанавливаются регистры значения для внутренних регистров накопителя
sndCmdInParams.irDriveRegs.bFeaturesReg=0;
sndCmdInParams.irDriveRegs.bSectorCountReg=1;
sndCmdInParams.irDriveRegs.bSectorNumberReg=1;
sndCmdInParams.irDriveRegs.bCylLowReg=0;
sndCmdInParams.irDriveRegs.bCylHighReg=0;
//в bDriveHeadReg заносим значение 0xA0 как для master-устройства
//бит 4 установлен в 0, 0xB0 для slave
sndCmdInParams.irDriveRegs.bDriveHeadReg=0xA0;
//а вот сюда, собственно, заносится команда, которую должен выполнить накопитель, а не драйвер. В данном случае мы просим винчестер идентифицировать себя как ID_CMD = 0xEC
sndCmdInParams.irDriveRegs.bCommandReg=ID_CMD;

BYTE
bBuffer[sizeof(SNDCMDOUTPARAMS)+IDENTIFY_BUFFER_SIZE-1];
LONG
bufSize=sizeof(SNDCMDOUTPARAMS)+IDENTIFY_BUFFER_SIZE-1;
DWORD bytesReturned;
BOOL lResult=DeviceIoControl(hDrive,
  SMART_RCV_DRIVE_DATA,
  &sndCmdInParams,
  sizeof(SENDCMDINPARAMS),
  &bBuffer,
  bufSize,
  &bytesReturned,
  NULL);
```

Если `lResult` равен 1, значит, функция завершилась успешно. В `bytesReturned` заносится количество байт, записанных в выходной буфер (`bBuffer`).



Посмотрим внимательно на регистр `bDriveHeadReg`. Как видно, для slave-устройства нужно установить бит 4. Если же у вас стоит SATA-накопитель, можете не беспокоиться. По спецификации стандарта SATA каждое устройство является независимым и единственным (похоже на Single Master). Но для совместимости со старыми системами этот бит оставлен. В SATA бит 4 будет игнорироваться.

Рассмотрим структуры `SENDCMDINPARAMS` и `SENDCMDOUTPARAMS`. Первая используется для установки параметров при отправке команды и данных. Поскольку при идентификации отсылать данные не имеет смысла, они будут игнорироваться, поэтому устанавливаем размер входного буфера равным нулю:

```
sndCmdInParams.cBufferSize=0;
```

Если же нам придется отсылать данные, например, при записи сектора, тогда нужно сделать следующее:

```
BYTE* inBuffer =
new BYTE[sizeof(SENDCMDINPARAMS)+размер_передаваемых_данных-1];
LPSENDCMNDINPARAMS lpSendCmdInParams=(LPSENDCMNDINPARAMS)(inBuffer);
//установить параметры
lpSendCmdInParams ->cBufferSize=размер_передаваемых_данных;

...
//перенести данные длиной размер_передаваемых_данных по адресу *(BYTE*)(lpSendCmdInParams->bBuffer)
// вызвать функцию DeviceIoControl
...
// освободить буфер
delete[] inBuffer;
```

Почему при указании длины буфера стоит `-1`? Если посмотреть внимательно на описание структур, то можно увидеть, что в них уже описан буфер длиной в 1 байт. По аналогии создают выходной буфер для получения данных. Что и было сделано. В самой структуре `SENDCMDOUTPARAMS` кроме буфера и его длины описана структура, в которой содержится статус драйвера — `DRIVERSTATUS`. По ее полям можно получить дополнительные сведения о возникшей ошибке (см. **winioctl.h**).

Итак, в буфере у нас содержится информация о накопителе. Она представлена не байтами, а словами — соответственно, 256 слов. Приводить полное описание ID-сектора я не буду, слишком много места займет. Вам же советую поискать документ (e00159r3) *«Mandatory IDENTIFY DEVICE and IDENTIFY PACKET DEVICE fields»* или описание стандартов ATA. После описания команды `IDENTIFY DEVICE` идет таблица, в которой описываются назначение каждого слова в ID-секторе.

Включение/выключение поддержки S.M.A.R.T. у накопителя:

```
SENDCMDINPARAMS sndCmdInParams;
SENDCMDOUTPARAMS sndCmdOutParams;
 sndCmdInParams.cBufferSize=0;
 sndCmdInParams.bDriveNumber=0; //мы открыли первый накопитель

//вот так устанавливаются регистры накопителя для выполнения S.M.A.R.T.-команд
//в bFeaturesReg заносится команда S.M.A.R.T.
//DISABLE_SMART — для выключения
//полный список команд ищите в соответствующей спецификации стандартов ATA

sndCmdInParams.irDriveRegs.bFeaturesReg=ENABLE_SMART;
 sndCmdInParams.irDriveRegs.bSectorCountReg=1;
 sndCmdInParams.irDriveRegs.bSectorNumberReg=1;
//дополнительно в регистры цилиндров заносятся значения:

sndCmdInParams.irDriveRegs.bCylLowReg=SMART_CYL_LOW;

sndCmdInParams.irDriveRegs.bCylHighReg=SMART_CYL_HI;
```

```
 sndCmdInParams.irDriveRegs.bDriveHeadReg=0xA0;
//указываем накопителю, что нужно выполнить команду
S.M.A.R.T.
//SMART_CMD = 0xB0
 sndCmdInParams.irDriveRegs.bCommandReg=
SMART_CMD;

 BOOL lResult=DeviceIoControl(hDrive,
  SMART_SEND_DRIVE_COMMAND,
  &sndCmdInParams,
  sizeof(SENDCMDINPARAMS),
  &sndCmdOutParams,
  sizeof(SENDCMDOUTPARAMS),
  &bytesReturned,
  NULL);
```

Если `lResult==1`, значит включить поддержку S.M.A.R.T. удалось, и дальше мы можем получать атрибуты:

```
 SENDCMDINPARAMS sndCmdInParams;
 BYTE
bBuffer[sizeof(SENDCMDOUTPARAMS)+READ_ATTRIBUTE_B
UFFER_SIZE-1];

 sndCmdInParams.cBufferSize=0;
 sndCmdInParams.bDriveNumber=0;

sndCmdInParams.irDriveRegs.bCommandReg=SMART_CMD;
 sndCmdInParams.irDriveRegs.bFeaturesReg=READ_AT-
TRIBUTES;

sndCmdInParams.irDriveRegs.bCylLowReg=SMART_CYL_L
OW;

sndCmdInParams.irDriveRegs.bCylHighReg=SMART_CYL_
HI;
 sndCmdInParams.irDriveRegs.bSectorNumberReg=1;
 sndCmdInParams.irDriveRegs.bSectorCountReg=1;
 sndCmdInParams.irDriveRegs.bDriveHeadReg=0xA0;

 lResult=DeviceIoControl(hDrive,
  SMART_RCV_DRIVE_DATA,
  &sndCmdInParams,
  sizeof(SENDCMDINPARAMS),
  &bBuffer,
  sizeof(bBuffer),
  &bytesReturned,
  NULL);
```

Для чтения значений threshold нужно заменить:

- ✓ `READ_ATTRIBUTE_BUFFER_SIZE` на `READ_THRESHOLD_BUFFER_SIZE`;
- ✓ `bFeaturesReg` установить в `READ_THRESHOLDS`.

Я не затронул такие возможности технологии как самотестирование и ведение журнала ошибок. Но если вы заинтересовались и разобрались с программой, то ничего сложного в этих вопросах вы не найдете и, надеюсь, сможете написать продолжение сами.

А теперь о главном: я хотя и не рассказывал о том, как записывать данные на накопитель с помощью IOCTL-вызовов, но все же не несу ответственности за возможную порчу оборудования и информации по причине вашего любопытства или кривых рук.

P.S. В процессе написания статьи мне отрылась одна истина. Я не думаю, что о ей никто не подозревал раньше, но..

Если вы чего-то не можете найти на сайтах, посвященных Windows, поищите сначала на сайтах, посвященных Linux, потом найдите портированную версию для Виндов. Причем это касается не только законченных продуктов, но и документации, исходных кодов и т.п. Обратное правило обычно не работает.

Источники:

http://www.3dnews.ru — статьи
http://sourceforge.net — проект SMARTMONTOOLS
http://www.t13.org (ftp://ftp.t13.org) — спецификации стандартов ATA
http://pcjs.chat.ru — справочник
Seagate: TechnologyPaper «Get S.M.A.R.T» Number: TP-67D
Различные исходники
Собственный горький опыт потери винта (от перегрева) и инфы на нем.

Окончание. *Начало на стр. 26-27*

Чтобы такое сообщение уходило автоматически, следует перейти во вкладку **Способ сообщения** и установить переключатель в положение *Показывать в окне разговора (автоматически)*. Еще два пункта позволяют добавлять сообщение о мелодии в качестве комментария к статусу пользователя. Этот модуль поддерживает несколько проигрывателей — Amarok, Kaffeine, JuK, Noatun, Kscd, и будет искать, какой из них запущен в данный момент. Во вкладке **Проигрыватель** можно конкретно указать используемую вами программу.

Очень удобен модуль **Статус соединения**, который умеет автоматически входить в сеть и выходить из нее, при наличии интеренет-соединения. После его активации Kopete становится менее навязчивым: есть соединение — он молча соединяется, нет — тихо ждет своего часа. После активации модуля **Статистика** вы, выбрав в контекстном меню пункт **Просмотреть статистику**, можете получить информацию о доступности и активности выбранного контакта в любой промежуток времени, сколько времени этот пользователь проводит в сети, среднюю длину сообщения и прочее (**рис. 5**).

Это не все, что есть у Kopete. Зайдя на сайт **http://www.kde-apps.org**, можно найти еще ряд модулей, тем и прочей всячины. Так, например, модуль **amaroKopete** позволяет подменять ник и фото в зависимости от того, что за песня сейчас звучит, **Send with Kopete** добавляет в контекстное меню пункт, позволяющий отослать файл любому контакту прямо из файлового менеджера, **Kopete countdown** будет выводить оставшееся время до некоего события прямо в окно Kopete. И так далее.

Я не говорю, что Kopete лучший — иные пользователи предпочтут Pidgin (Gaim), другие SIM или Psi: выбирать есть из чего. Но несомненно, это гибкое и многофункциональное приложение, умеющее многое.

Linux Forever!

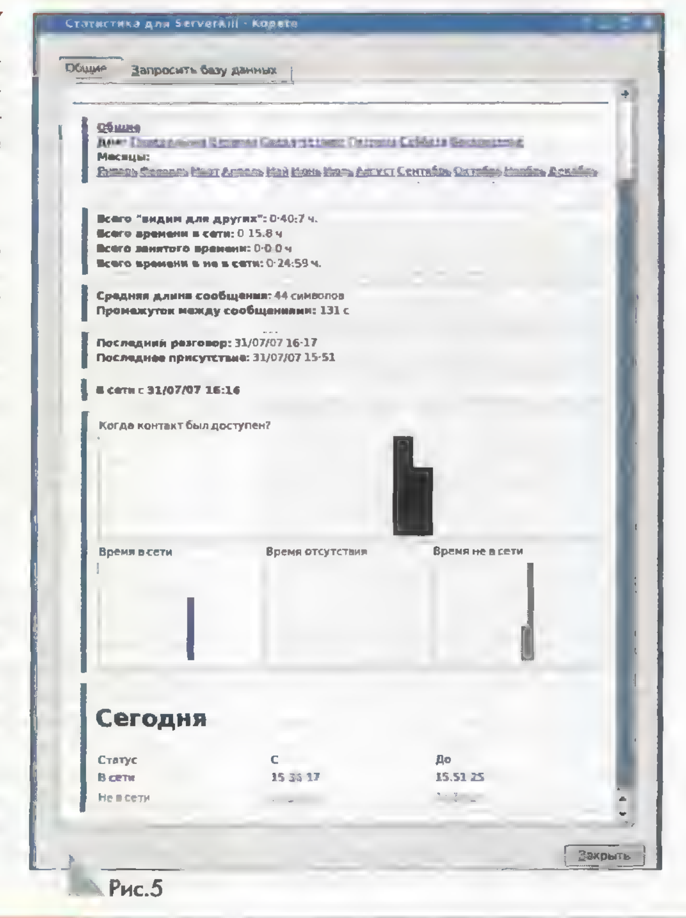


Рис.5

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Только один факт совершенно доказан в наше время — что ничего в природе не происходит случайно, все предусмотрено и предусмотрено с удивительной мудростью...
«Библиотека для чтения», 1836 г., ч.7

Если существует в данный период современности журнал «Мой компьютер», то это означает, что без оного не было бы того совершенства и полноценности бытия, к которым вы уже привыкли.

Существование же журнала зависит от *всех* его составляющих, начиная с обложки и статей, заканчивая Беседкой. Но если обложку и статьи создают художники и авторы, то раздел переписки с читателями — дело именно вашего ума и рук.

Из этого следует единственный логичный вывод — не нарушайте, а наоборот — поддерживайте мудрость мироустройства: пишите нам побольше писем. Рассказывайте, как идут ваши компьютерные дела — что получается, что пока не очень; задавайте вопросы — если не в редакции, то среди читателей обязательно найдется знаток темы; делитесь с нами интересным скриншотом — отражающим ваши достиженья или иллюстрирующим глючность компьютерного железа. Пишите нам в любой кодировке, в прозе, в стихах, в командах и операторах, в машинных кодах.

А так как один наглядный пример лучше десятка туманных рекомендаций, мы и покажем, как поддерживали равновесие в природе наши лучшие читатели во время редакционных каникул.

К примеру...

Каждый из наших читателей — самодостаточная совершенная личность, независимо от того, какую ступеньку в компьютерной эволюции занимает он. И редакция хотела бы всех «своих» со всеми «своими» перезнакомить, но, по предварительным подсчетам, это займет тысяч пятьдесят Беседок. Даже если не учитывать смену поколений и появление новых читателей, это растянется лет на 90-100. За это время жизненные интересы и занятия наших читателей могут слегка измениться (исключая единственную пожизненную страсть — компьютер, не так ли?).



Наши редакционные ученые разработали алгоритм, который позволяет сократить этот период.

Знаете, как работает один из алгоритмов сжатия видеоизображения? Каждый последующий кадр содержит информацию только об отличии от предыдущего. Вот и начинать взаимное знакомство следует с личностей, посвятивших тематике нашего журнала наибольшее время. А потом добавлять уникальные отличия от их рассказов от других читателей.

По крайней мере, чайниковый период у всех протекает примерно одинаково. Отношение к делу (если не заниматься глупостями и баловством) у всех примерно одно и то же. Меняется только аппаратная база да софт.

Мы решили призвать к ответственности читателей с наибольшим компьютерным опытом: прочитайте следующий мемуар и отметьте отличия от вашей эволюции. И непременно напишите нам дополнения.

А пока — вот вам пример.

«Приветствую, Trurl! Решил написать историю своей эволюции в компьютерном Мире.

С компом я начал знакомиться в 8-ом классе. Для нашего физ-мат-класса был создан факультатив (платный, необязательный) по, так сказать, компьютерной грамоте. Там я познакомился с клавой (это не имя, хотя MS Word думает иначе ☺), с дедушкой ДОСом и дядей его Нортоном. Мы учились работать с файлами, некоторыми программами, а также учились создавать анимированные рисунки в Бейсике... не зная и даже не догадываясь, что это язык программирования (даже затрудняюсь ответить на вопрос, знала ли это сама преподавательница).

Железо можно охарактеризовать одним словом — **Поиск-2**, *остальных параметров сей мегатехники я не знаю*

Виндовс я третий раз в своей жизни увидел уже у себя дома на компе, это был конец 1999 года, а точнее — 29 декабря. Тогда я был в 9-ом классе. Это была машинка (по тем временам, конечно) выше среднего: Pentium 3 450 MHz, 10 Gb, Samsung 40x, 64 Mb, Riva TNT 2 ULTRA 32 Mb, 15" Sony, HP 610 DeskJet, ну и, понятное дело, мышка, клавиатура, колонки. Через неделю купили еще и сканер — Mustek 12000P, который, кстати, хоть и просится на пенсию, но еще работает. Эх, как вспомню, сколько отец за это все чудо тогда выложил...

Да, сейчас смешно, **но не стыдно (!)** *вспоминать, как мне брат объяснял, что надо 2 раза кликнуть на папку, чтоб она открылась. Да еще и «быстрее кликай, быстрее» — говорил мне брат. Он же научил меня включать и выключать комп, потому как ОС была Windows98 SE Rus, и ее нельзя было выключать как те «Поиски» — одним электрическим рубильником все компы сразу ☺.*

Я начал лазить и изучать, как оно все устроено, что можно изменять, что нет. Ставил новые программы, разбирался в них, по ходу дела расширял кругозор в отношении типов файлов и, соответственно, какой тип для чего предназначен и какой прогой его лучше открывать.

Все ближе знакомясь с компом и его железом (тогда-то я и познакомился с МК, который сначала регулярно покупал, а потом начал выписывать, что делаю до сих пор!), я осознавал, что чем больше я узнаю, тем меньше я знаю, т.е. понял — сколько еще есть всего, что мною не видано.

В 10-ом классе меня стало интересовать программирование. Начал самостоятельно изучать Borland Pascal 7. Мне очень нравится этот язык. Иногда одноклассники подшучивали, называя меня Паскалем. Так я и придумал, не долго думая, свой ник. Сначала хотел его писать «p@sc@l», но это было как-то банально. Нужно было придумать что-то другое. Так появилась идея заменить букву «с» на скобку.

В результате получился ник **«pas(al»**.

Поскольку мне нравилось и интересовало все околокомпьютерное, я решил после окончания школы поступать на какой-нибудь факультет, связанный с ИТ. В итоге, поступил на Факультет Автоматизации Информационных Технологий, специальность Информационные Технологии и Проектирование, в КНУБиА (бывший КИСИ).

На данный момент — закончил университет и являюсь магистром компьютерных наук».

Уважаемые дети призванных к ответу почтенных родителей, если вы уже умеете читать, заставьте их (а вы же умеете заставить их сделать для вас что угодно) написать нам — пора прославить этих истинных первопроходцев компьютерных джунглей

Впрочем...

Но перезнакомить всех наших читателей можно попытаться и кратко, реферативно..

Вот вам несколько альтернативных призывов к знакомству и даже объединению по различным темам!

Географически-философская тема. *«Я хочу спросить у всех:* **мешал ли вам комп в отношениях в личной жизни?**

И ещё: всем-всем почитателям МК из **БЕРЕЗАНИ** *— пишите на* **bogdan.demenskii@mail.ru.**

P.S. Особая просьба писать мне на мыло всем ГЕЙМЕРАМ, потому что друзей-геймеров у меня нет». **Богдан Деменский**

Пальце-вербальная тема. *«Привет, Трурль! Как жизнь? Я тут подумал: хорошо было бы мы все были у друг друга в контакт-листе в аське... МК-шники, как вы на это смотрите?*

Если кто захотел со мной пообщаться, моя ICQ: 345-597-998». **Sunni**

Специфично-кодовая тема. *«Здравствуй, Трурль. Пишу с просьбой передачи моей просьбы (вот загнул) народу...*

Пожалуйста, у кого есть инфа по PHP-исходникам движков для скачки файлов (что-то вроде GUI для FTP-шника; в принципе, именно так оно и будет использоваться) — пишите на mendor.w@mail.ru.

Очень нужно! Заранее спасибо». **Mendor**

Далее все дело знакомства зависит только от вашего энтузиазма.

Пещера Лейхтвейса

И опять пример на тему: если было что создано в природе, это было сделано не зря.

Если некое сокровище уже выполнило свою роль, даже если хозяин перерос его знанием и умением, то, значит, найдутся еще многие, кому оно будет важно и полезно. И даже незаменимо.

Вы удивитесь — эту мудрость сказал не Лао Цзы, это мнение редакции МК. И она всегда готова публиковать следующие письма:

«Hello admin, если кого интересует — есть подшивка журналов с 40-го номера до середины прошлого года.

Места дома нет, а выбрасывать жалко.

Когда-то были вопросы — где найти подшивку? Так что, если кому надо...» З повагою, **Віталій Луцишин** (lv@ic-continent.com.ua)

Из дальних странствий...

В очередной раз редакция убедилась в том, что наши читатели — люди ответственные. Мы просили их присылать свои рассказы о летних путешествиях... Они выполнили.

«Привіт, Трурль та інші читачі «Альтанки». Недавно прочитав, як люди відпочивають, і хочу сам похвалитись.

В кінці червня ми з друзями поїхали в Карпати. Планували пройти пішим походом від села Кваси до Ясині (Закарпатська обл.), але змушені були в перший же день змінити плани, бо «здоров'я не вистачило». Отже ми тільки вибрались на полонину, побули там два дні і вернулись назад.



Та все одно, задоволення отримали багато. Тому я раджу всім МК-шникам: «Вимикайте свої комп'ютери, беріть відпустки та відгули і вперед!!! На відпочинок!!!» **Ice Age**

Пусть в этом рассказе отсутствуют компьютеры, модемы и программы, но он позволяет всем увидеть воочию МК-шников. Ребята догадались, как со страниц Беседки прославить свою команду.

Страна советов

И какая же Беседка без добрых отзывчивых читателей, которые делятся своими наблюдениями за компьютерным поведением! Только с ними она становится действительным источником мудрости.

«Здравствуйте, уважаемый Трурль.

Пишу вам по поводу советов, а именно:

1. Первый совет для тех, кто часто переустанавливает Виндовс, после установки которой многие начинают долго лазить по разным утилитам и заново настраивать свою ОС. Для этого существует полезная утилита **XP Tweaker**. *В ней вы настроите Виндовс и сможете сохранить все настройки в файл* `name.reg`, *с помощью которого можно будет потом снова восстановить все настройки за несколько секунд.*

2. Если хотите найти лишние байты у себя на винте, то попробуйте посетить папку `System Volume Information`, *которая есть на каждом диске.*

В ней порой бывает много мусора, у меня раз насобиралось около 2 Гб. Правда, в эту папку не всегда можно так легко войти. Мусор этот копится из-за включенной опции «Восстановление системы». **Gabriel VanHelsing**

Вы, правда, поосторожнее расчищайте завалы `System Volume Information`. Потому как при неосторожном движении лопатой в ОСи может что-то и отвалиться, а куда тогда бежать за спасением? Правильно — в названную тщательно очищенную папку... *(Прим. ред. учен.)*

Проблема

«Здравствуйте, дорогая редакция! Поздравляю вас с днем системного администратора, а особенно поздравляю вашего системного администратора. Желаю вам творческих успехов, здоровья, побольше писем и статей; чтобы спам не прилипал к вашим e-mail'ам, а вирусы в страхе разбегались, увидев ваш IP.

О грустном: пора вывести сайт МК из комы. Ведь сайт — это продолжение развития журнала. Сейчас же не 1905 год, когда листовки печатались валиком. Сайт журнала находят через поисковики люди за пределами Украины, читают с экрана, могут увидеть, как у нас здесь (это особенно важно — встретить что-то родное вдали от дома), авторы статей могут ссылаться на свои статьи на этом сайте и так далее...» **Ковальчук Александр**

Да, есть такая проблема. Рассказываем, как было дело. Однажды наш сисадмин (на то время еще недопоздравленный) получил в наследство редакционный сайт. А это информационное образование (сайт имеется в виду, не админ) обладает свойством знаменитого огромного алмаза «Кохинор». Наряду с всемогуществом и всесильем он приносит своему хозяину хлопоты и даже беды. А так как админа на рабочем месте окружает множество ценного электронного оборудования, то именно на него (на оборудование, не на админа) и были направлены мстительные силы Природы. В края вечного БИОСа отбыл винчестер, на котором хранилась особая полуавтоматическая сайтозаполнялка. И она и движок сайта когда-то были написаны для тренировки нашим предыдущим веб-мастером (в те времена, когда он еще пытался создать генератор Вселенского Зла). И теперь мы сами, в свободное от выпуска журнала время, пытаемся расколдовать сайт. Три бубна уже истрепали.

Вечный бой

Иногда бывает нелегко осознавать компьютер в роли педагога. Как так — набор железок и пластмассок, и вдруг он выступает в роли твоего учителя, да еще и оценки ставит. И не всегда отличные.

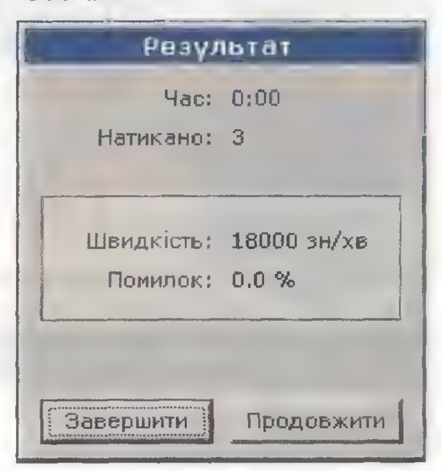
Как восстановить внутреннее юзерское самоуважение? В реальной жизни учителю можно хоть кнопку на стул подложить, а что можно сделать с бездушной программой?

Слушайте, есть вариант — нужно ее перехитрить. Не с помощью шестнадцатиричного редактора-компилятора. С помощью своего личного умища.

Как это бывает? Знакомьтесь.

«Привет, Трурль! Мне уже немножко за 30, работаю, подрабатываю, занимаюсь самообразованием ☺. Я давно уже с компьютером, и еще давнее с вашим чудесным журналом: сутками, иногда без сна и еды ☺. Увлекаюсь всем, что с этим связано: программирование, администрирование, дизайн и все аспекты этих сфер, да впрочем, как и многие, кто читает ваш журнал.

Наверное, поэтому уже давно реактивно стучу по клавишам. Использую один известный тренажер, я думаю, большинство читателей его узнают сразу. Много было удивительных моментов, связанных с этой программой, в частности, с выводом результатов, но ТАКОЕ, на днях, выпало мне впервые за несколько лет...



Три первых символа набралось с бешеной скоростью, затем был нажат `ESC` *(пауза с выводом результатов), так как нужно было отвлечься. Потом глянул и чуть не упал со стула... Здесь — никакого монтажа. Просто* `ALT + PrintScreen`*».* С уважением, **Юрий** (Полтава)

www.diawest.com

Клавіатура **A4Tech LCD-720 Ultra-Slim**

клавіатура A4Tech LCD-720 Ultra-Slim (PS/2, водонепроникна)

24 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

Принтер струменевий HP D2360

265 грн



(A4, 4800*1200dpi, 16/12стр/хв, (C9351AE, C9352AE), USB 2.0)

Найкращі ціни



1 Gb Transcend

USB 1/2/4GB Transcend (78/146/273 грн USB 2.0,ланцюжок,) ПО для парольного захисту,Black/Blue, TS1GJFV30

Флеш пам'ять USB **69грн**

Найкращі ціни

www.diawest.com

Найкращі ціни

CANON PowerShotA460

Blue\Red\Silver (5.0Mpix,DIGIC II 4x Zoom, відео+звук VGA 30fps MMC)



769грн

Цифрова фотокамера

8 (800) 302-302-0

www.diawest.com

SVEN MS-220

SVEN MS-220 св.дерево (2x7Вт, 20 - 20000 Гц, дерево)



Активні колонки

Найкращі ціни **96 грн**

8 (800) 302-302-0



Samsung 19" 940BW

LS19HAWCSH, Wide 1440*900, DVI, 4 (GTG), 300, 500:1, 160/160

Монітор Samsung

1144 грн **Найкращі ціни**

8 (044) 251-11-11



Телефон Panasonic KX-TG 1077UAB

Panasonic KX-TG 1077UAB (DECT,дисплей,чорний)

156 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



Комп'ютер Diawest DiaWest BASE I 2800

Комп'ютер DiaWest BASE I 2800 (C D336/SIS662/512/80/SVGA int/DVD-RW)

1272 грн

Найкращі ціни

8 (044) 251-11-11

Плеєр 1Gb Transcend T.sonic 530

209 грн

1Gb Transcend T.sonic 530 (OLED disp.,FM, диктофон,синій на фоні білого)

Найкращі ціни

www.diawest.com

Ноутбук ACER ACER TM5310-300508 CM 520

Ноутбук ACER TM5310-300508 CM 520 1.6G/512M/80G/CR5in1/SMulti/ 15.4" WXGA/UMA/WiFi bg/Linux/LAN/ MDM/2,7кг/1год ww



3195 грн

Найкращі ціни

2GB Transcend TS2GJF185



USB 2.0 Hi-Speed
12/8 MB/s
Металлический корпус
49.7x15.4x6.9мм/14г
"PC-Lock
Secret-Zip
AutoLogin
DataBackup
Safe E-mail
Safe Favorites"

Noblesse oblige

www.dvision.com.ua

USB Flash 233 грн.

MP3 плеер

Transcend T.sonic 820 4GB + KOSS Porta Pro

737 грн.

MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

МЕЛОКОМПЛЕКТ I

www.dvision.com.ua

---

www.dvision.com.ua

MP3 плеер **Transcend T.sonic 630 2GB/4GB**

MP3, WMA, WAV, DRM-10
FM 20 станций, зап. по расписанию
EQ 6+1(польз.)
Диктофон 2 уровня, голос.упр
Линейный вход
USB 2.0
73x33x12.5 мм
вес 30г. с Li-ion бат.
Текст песни, часы, русский язык,
Playlist Builder, изм. скор. воспр., A-B повтор

345 грн./449 грн.

Супервозможности-Минимальная цена

Монитор LCD
ASUSTeK 19" VW192G Wide, Multimedia, 5ms

СПЕЦЦЕНА!

Цвет корпуса черный
Технология изготовления матрицы TFT
Разрешение 1440x900 точек
Время отклика матрицы 5 мс
Углы обзора 160/160 град
Яркость 330 кд/м2, Контраст 800:1
Сапфировое защитное покрытие
Габариты 458x368x207 мм
Вес 4.3 кг



1 165 грн.

www.dvision.com.ua

MP3 плеер

MP3 плеер
Transcend T.sonic 820 2GB/4GB



MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций
запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

426 грн./540 грн.

Максиплеер!

www.dvision.com.ua

---

www.dvision.com.ua

Монитор LCD **ASUSTeK 19" MB19SE Multimedia, 5ms**



Расстояние между соседними пикселами: 0.294mm
Яркость, кд/м: 320cd/?
Контрастность: 700:1
Угол обзора (горизонтальный / вертикальный): 160/160
Время отклика, мс: 5
Частота по горизонтали, кГц: 24~80 KHz(H)
Частота по вертикали, Гц: 56Hz~76.2 Hz(V)
407 x 413 x 224mm
6.7kg

1 191 грн.

СПЕЦЦЕНА!

ASUSTeK AiGuru S1 (WiFi phone)



464 грн

Wireless Skype phone
Прослушивайте любимые композиции, хранимые на Вашем компьютере, в любом месте дома и офиса

Первый беспроводной телефон Skype с функцией а удио-плеера.

www.dvision.com.ua

Монитор LCD
LCD 22" MW221U Wide, Multimedia, 2ms(Grey to Grey)

22 дюйма удовольствия!

1 899 грн.

DVI-D+D-SUB, WXGA 1680x1050, 0.282mm
300cd/m2, 700:1, 2ms(Grey to Grey),
обзор 160/160, Stereo 2*1.0W,
Splendid Video Preset Modes,
Audio input, HDCP



www.dvision.com.ua

MP3 плеер

Transcend T.sonic 820 2GB + **495 грн.**
KOSS PLUG Metallic



MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

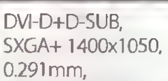
МЕЛОКОМПЛЕКТ II

www.dvision.com.ua



www.dvision.com.ua

DVI-D+D-SUB,
SXGA+ 1400x1050,
0.291mm,
Anti-Reflection Glare Panel, 300cd/m2, 2000:1, 5ms,
обзор 170/160, Splendid Video, 35mm frame



Монитор LCD
LCD LS201 20.1" Wide

1 899 грн.

reddot design award winner 2007

Полное погружение!

www.diawest.com

Клавіатура **A4Tech LCD-720 Ultra-Slim**

клавіатура A4Tech LCD-720 Ultra-Slim (PS/2, водонепроникна)



24 грн

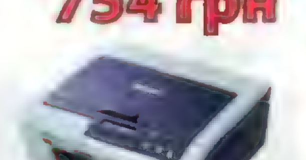
Найкращі ціни

www.diawest.com

Багатофункціональний пристрій Brother **754 грн**

DCP-130CR

(A4, принтер/копир/сканер, (LC1000 bk/c/m/y), USB 2.0 + флешки)



Найкращі ціни

Найкращі ціни

1Gb/2Gb/4Gb

82/147/273 грн

Флеш пам'ять USB 1Gb/2Gb/4Gb Transcend

www.diawest.com

Найкращі ціни

CANON PowerShotA460

Blue\Red\Silver (5.0Mpix,DIGIC II 4x Zoom, відео+звук VGA 30fps MMC)

769грн

Цифрова фотокамера

8 (800) 302-302-0

---

www.diawest.com

SVEN MS-220

SVEN MS-220 св.дерево (2x7Вт, 20 - 20000 Гц, дерево)



Активні колонки

Найкращі ціни **96 грн**

8 (800) 302-302-0

Монітор Acer 19"

AL1916WAsd

(Wide, DVI, 5ms, 300, 700:1)



1 099 грн **Найкращі ціни**

---

8 (044) 251-11-11



Телефон Panasonic KX-TG 1107UAS

(DECT, дисплей, сріблястий)

193 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



Комп'ютер Diawest DiaWest BASE A

(S3200+/nF6100/512/160/SVGA int/DVD-RW)

1 393 грн

Найкращі ціни

---

8 (044) 251-11-11

mp-3 плеер 1Gb Transcend T.sonic 530

211 грн

1Gb Transcend T.sonic 530 (OLED disp.,FM, диктофон)

Найкращі ціни

www.diawest.com

Ноутбук ACER TravelMate 2493NWLMi

(15.4",CM430(1.73), 512MB,80GB, DVDRW, CR, Linux, 2.8kg, LX.THN0C.010)



2992 грн

Найкращі ціни

Наименование	грн.	у.е.	код
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	11
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	11
Жесткие диски			
Большой выбор на www pulsar.ua		1	14
Seagate,Western Digita,Samsung		1	14
WD 80 GB 7200rpm 8MB SATA	228	45	9
Samsung 80 GB 7200/8MB SATAII	228	45	9
HDD Samsung 80GB SP0802N 7200	239	45	7
HDD: 80 0g 7200 Serial ATA II	247	49	12
HDD 120 0g 7200 Serial ATA II	263	52	12
HDD:120.0g 7200 9 Serial ATA II	263	52	12
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	291	57	16
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	291	57	16
HDD:160 0g 7200 ATA133 Samsung	298	59	12
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	326	64	16
WD 300 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	385	76	9
HDD 250 Gb WD 2500KS 16Mb SATA II	393	77	16
WD 320 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	395	78	9
Samsung 300 GB 7200 8MB SATA II	395	78	9
Samsung 320 GB 7200 16MB SATA II	421	83	9
Seagate 320 GB 7200 16MB	431	85	9
Seagate 320 GB 7200 16MB SATAII	441	87	9
HDD 320 Gb SAMSUNG HD321KJ 16Mb	459	90	16
WD 400 GB JS 7200rpm 8MB SATA	497	98	9
Samsung 400 GB 7200 16MB SATAII	527	104	9
Samsung 500 GB 7200 16MB SATAII	619	122	9
HDD FUJITSU SCSI MAW3073NP 73/10000	795	150	7
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1273	252	12
HDD 150 Gb WD Raptor X 10K 16Mb	1352	265	16
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	11
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	11
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	11
Сменные диски			
DVD+-RW LG GSA-H54NRBBB Black	147	29	9
DVD+-RW Super Multi LG CD/DVD	159	30	7
DVD+-RW LG GSA-H54NSBB Silver	162	32	9
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170)	167	33	12
DVD+-RW NEC AD-7170A Silver	167	33	9
DVD+-RW LG GSA-H42LRBB LightSc	167	33	9
DVD+-RW Asus DWR-1814BL Black	167	33	9
DVD -RW/+RW, NEC (ND-7170)	167	33	12
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	172	34	12
DVD+-RW NEC AD-7173A Black LF	172	34	9
DVD+-RW NEC AD-7173A Silver LF	172	34	9
DVD -RW/+RW, NEC (ND-7173)	172	34	12
DVD+-RW NEC AD-7170S SATA	177	35	9
DVD+-RW Asus DWR-1814BLT SATA	193	38	9
HDD WD WD3200AAKS 320GB SATA 16MB	498	94	7
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	11
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	11
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	11
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	11
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	11
Контроллеры			
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	56	11	16
Адаптер PCI-IEEE1394	61	12	16
D-Link DBT-122 Bluetooth	90	17	7
MultiMedia			
KWorld 1680 LCD TV BOX аналоговий	451	85	7
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	11
AS Luxeon 2 1 WQ 2 1 (20W+10W*2 +)		41	11
AS Luxeon 5.1 J5 1+ ДУ		58	11
AS 2 ! Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	11
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	14
Видеоадаптеры - nVidia		1	14
MSI GF FX5200 128 TV	173	34	16
PALIT ATI Radeon X550 256 Mb	184	36	19
MSI RX1050 512 HM128 TV PCIe	199	39	16
128 MB ASUS N6200/TD AGP8X	208	41	9
128 MB Forsa FX5500 AGP8X	208	41	9
PALIT, ATI Radeon 9550, 256 Mb DDR	235	46	19
PCIeX: ATI X1550 PALIT 256MB/128bit	273	54	12
PALIT, ATI Radeon X1550, 256 Mb DDR	281	55	19
PCIeX nVidia 7300GT PALIT 256MB	293	58	12
MSI RX1300PRO 256 TV PCIe	296	58	16
256 MB ASUS EN7300GS/HTD	299	59	9
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	314	62	9
256 MB HIS X1550 DDR2 128bit	314	62	9
Sparkle, GeForce 7300 GT, 256 Mb	347	68	19
256 MB GALAXY GeForce 7600GS	360	71	9
MSI GF 7600GS 256 TV PCIe bulk	439	86	16
MSI RX1650PRO 256 DDR2 TV PCIe bulk	444	87	16
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	459	90	16

Наименование	грн.	у.е.	код
AGP: nVidia 7600GS GIGABYTE 256MB	460	91	12
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256MB	495	98	12
PCIeX: nVidia 7600GT PALIT 256MB	500	99	12
PCIeX: nVidia 8500GT GIGABYTE	505	100	12
512 MB XFX GeForce 7600GS DDR2	542	107	9
PALIT, GeForce 7600 GT, 256 Mb DDR	546	107	19
256 MB HIS Radeon X1650XT Fan	583	115	9
PCIeX: nVidia 8600GT CHAINTECH	611	121	12
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	616	122	12
PCIeX: nVidia 8600GT BIOSTAR 256MB	641	127	12
256 MB GAINWARD Bliss/7600GT PCI	644	127	9
Foxconn GeForce7600GT DDR3 256MB	663	125	7
PCIeX: ATI HD2600XT PALIT 512MB	677	134	12
PCIeX: nVidia 8600GT GIGABYTE 256MB	677	134	12
PCIeX: nVidia 7900GS CHAINTECH	677	134	12
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	692	137	12
PCIeX: nVidia 8600GT GIGABYTE 256MB	702	139	12
PCIeX: ATI X1950GT SAPPHIRE 256MB	722	143	12
Sparkle, GeForce 8600 GT, 256 Mb	724	142	19
MSI GF 8600GT 256 TV Heat-Pipe PCIe	755	148	16
ASUS, GeForce 7900 GS, 256 Mb DDR	842	165	19
PCIeX: nVidia 8600GTS PALIT 256MB	995	197	12
256 MB XFX GeForce 7950GT PCI-E	1009	199	9
256 MB ASUS EN8600GTS/HTDP	1024	202	9
PCIeX: nVidia 8600GTS BIOSTAR 256MB	1030	204	12
PCIeX: nVidia 8600GTS CHAINTECH	1035	205	12
PCIeX: nVidia 8600GTS GIGABYTE	1071	212	12
320 MB XFX GeForce 8800GTS PCI-E	1546	305	9
Видеокарта Palit GeForce 8800GTS	1566	310	12
Видеокарта Sparkle GeForce 8800GTS	1596	316	12
MSI GF 8800GTS 320 TV OC PCIe	1607	315	16
PCIeX: nVidia 8800GTS ASUS 320MB	1651	327	12
PCIeX: ATI HD2900XT PALIT 512MB	2015	399	12
PCIeX: ATI HD2900XT SAPPHIRE 512MB	2060	408	12
Видеокарта Palit GeForce 8800GTS	2086	413	12
Видеокарта Sparkle GeForce 8800GTS	2096	415	12
PCIeX: nVidia 8800GTX GIGABYTE	3121	618	12
Видеокарта Sparkle GeForce 8800	4338	859	12
PCIeX: nVidia 8800Ultra GIGABYTE	4368	865	12
HIS 256M Radeon X1300 IceQT DDR II		100	1
Palit-Expertvision 1950GT 512M 256b		200	1
SAPPHIRE 256M ATI X1600PRO/128bit		130	1
SAPPHIRE 256Mb ATI X1550 /128bit		95	1
SAPPHIRE 256Mb ATI X1600XT 128bit		146	1
Sapphire 256Mb Radeon X1650 Pro DDR		140	1
Sapphire ATI X1950PRO 512M D2 AGP		240	1
Sapphire Radeon 256Mb 9600 PRO DDR		65	1
Sapphire Radeon 9550 256Mb DDR DVI		57	1
Sapphire Radeon 9800 PRO 128Mb DDR		110	1
INNOVISION 256M GeForce 7300GT DDR2		100	1
MSI 256Mb NX7600GS TD256 AGP DDR2		115	1
Palit-Xpertvision 7600GT 256Mb D3		144	1
XFX Geforce 7600GS 256Mb DVI TV-out		110	1
HIS 128MB ATI X1600 Pro IceQ PCI-E		124	1
HIS 256MB ATI X1950XT Dual DL-DVI		275	1
HIS Radeon X1650Pro iSilence II 256		146	1
MSI 912-V076 RX1950Pro T2D256E, 256		195	1
Palit-Expertvision 1950GT 512M 256b		155	1
Palit-Expertvision 1950Pro 512M 256		170	1
SAPPHIRE 256MB G3 P-E X1950XT VIVO		272	1
SAPPHIRE 256MB PCI-E X1900GT VIVO2D		185	1
SAPPHIRE 256MB PCI-E X1950GT VIVO2D		180	1
Sapphire 512MB HD2900XT DVI TV-out		480	1
ASUS 256Mb GeForce 7900GS/2DHT		178	1
BFG 256Mb GeForce 7600GT OC 56 Mb		137	1
EVGA 256Mb GeForce 7900GS Knock-Out		183	1
GALAXY 512 Mb GeForce 7600GS DDR2		140	1
GALAXY GeForce 8800GTS. 640Mb DDR3		445	1
GALAXY GeForce 8800GTX, 768Mb DDR3		615	1
LEADTEK 512Mb WinFast PX7950GT		305	1
MSI (NX8500GT-TD256E) GeForce 8500		123	1
MSI (NX8600GTS-T2D256E-HD) GeForce		259	1
MSI 912-V045 NX7900GS-T2D256EZ, 256		178	1
MSI 912-V801-099 NX8800GTX-T2D768E		599	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8500GT D2		97	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8500GT		105	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8600GT		159	1
Palit-Xpertvision 8600GTS 256MB DDR		219	1
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	11
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	11
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	11
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	11
Мониторы			
17" Samsung 795 DF	684	135	9
LCD 17" Xerox XA3-17	890	168	7
17" ViewSonic VA703b (black)	1029	203	9
19" LG 194WT-BF 5мс TFT DVI Black	1141	225	9

НАЙНИЖЧІ ЦІНИ
Pulsar ПУЛЬСАР
КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
НОУТБУКИ
МОБІЛЬНІ
КРЕДИТ
бул. Дружби Народів, 17А
WWW.PULSAR.UA
451-70-46
451-66-54
331-17-07
331-17-27
528-61-18
528-33-74









Наименование	грн.	у.е.	код
19" LG 1919S 8мс TFT Silver	1156	228	9
19" ViewSonic VG921m (black)	1247	246	9
19" Samsung 940N TFT	1257	248	9
19" Samsung 940BW 4мс TFT DVI	1257	248	9
20" LG L204WT-BF TFT Black	1283	253	9
19", TFT NEC 193WM , wide, 4 ms	1409	279	12
20" Samsung 206BW TFT	1496	295	9
19" Samsung 931C TFT Black 2 мс	1582	312	9
19" LG M198WA Black + TV - Tuner	1582	312	9
19", TFT NEC 195VXM sv/bk , TN+Film	1601	317	12
19", TFT NEC 195VXM sv/bk	1601	317	12
19" LG 1921A TFT + TV-tuner	1663	328	9
19", TFT NEC 1970VX sl/bk 19"	1793	355	12
19" Samsung 971P TFT Black	2150	424	9
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2414	478	12
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2414	478	12
20",TFT NEC 20WGX2Pro, 20"6ms	3434	680	12
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3712	735	12
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3712	735	12
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX-BK	3889	770	12
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX-BK	3889	770	12
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4722	935	12
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4722	935	12
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5176	1025	12
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5227	1035	12
19", TFT NEC PE1990, S-IPS	5707	1130	12
21",TFT NEC MultiSync 2190UXp-BK	5934	1175	12
21",TFT NEC MultiSync 2190UXp-BK 21	5934	1175	12
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	8484	1680	12
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	8484	1680	12
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	11
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	11
19" Samsung 997MB 0 20 mm		187	11
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	11
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	11
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	14
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	14
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	14
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	14
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	14
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	14
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	14
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	14
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	14
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	14
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	14
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	14
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	14
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	14
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	14
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	14
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	14
Устройства ввода			
Logitech Value Keyboard	37	7	7
Модемы			
DFM-562IS V.92 56k. int PCI	42	8	7
Сетевое оборудование			
D-Link DES-1005D 5port	69	13	7
Корпуса			
MICROLAB M4708 360W от	191	36	7

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
Принтер Canon PIXMA iP1700	238	47	9
HP DJ D2360 , A4, USB 2 0	264	52	9
A4 Canon PIXMA iP1700	318	60	7
Epson C91	355	70	9
Canon PIXMA iP3300	436	86	9
МФУ HP PCS 3183	502	99	9
МФУ HP D5063	568	112	9
МФУ Canon PIXMA MP460	593	117	9
Epson Stylus Photo R270 5760 x 1440	598	118	9
МФУ HP 4183 (принтер, сканер, копир	766	151	9
Epson Stylus Photo R340 5760 x 1440	989	195	9
HP DJ 1280C Prof Series, A3	1638	323	9
Лазерные принтеры			
Принтер Samsung ML-2015	517	102	9
МФУ Canon LaserBase MF3228	527	104	9
Принтер HP LJ 1018	593	117	9
HP LaserJet 1018	625	118	7
Принтер HP LJ 1020	745	147	9
МФУ Samsung SCX-4200	776	153	9
Принтер HP LJ 1022	989	195	9
Принтер HP LJ 2015	1648	325	9
Сканеры			
Mustek ScanExpress 1248 UB	193	38	9
Mustek Bearpaw 2400 CU Plus	228	45	9

Наименование	грн.	у.е.	код
Mustek Bearpaw 2448 CS plus	264	52	9
Mustek Bearpaw 2448TA Pro	330	65	9
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB	335	66	9
HP ScanJet 2400C	355	67	7
Mustek Bearpaw 4800 TA Pro II	436	86	9
HP Scan Jet G3010	527	104	9
Mustek ScanExpress A3 USB	669	132	9
HP Scan Jet G4010 photo	735	145	9
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	11
CanoScan LiDe 25 (USB2 0) 600x1200		53	11
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Блок UPS Mustek PowerMust 400	154	29	7
UPS APC Back ES 525 VA		55	11
UPS APC Back RS 1000 VA		226	11
UPS APC Back RS 1500 VA		303	11
UPS APC Back RS 800I		156	11
UPS APC Smart 1000 VA		340	11
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	11
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	11
UPS Powerware PW5110 700VA		110	11
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	11

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
Картридж Canon EP-22	254	48	7

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Аксессуары для цифровых камер			
SanDisk SD (microSD+адаптер) 2 Гб	180	34	7
Цифровые фотоаппараты			
Фотоаппарат CANON Powershot A450	848	160	7
Цифровые диктофоны			
Диктофон Olympus VN-1100 PC	292	55	7
MP3-плееры			
USB Drive 1Gb Transcend JetFlash	81	16	9
USB Drive Acorp 256MB MP531AF	91	18	9
USB Drive 2GB Kingston	101	20	9
USB Drive 2GB 2.0 Canyon Alumin	122	24	9
USB Drive 2Gb Transcend JetFlash	132	26	9
USB Drive 4Gb Mikomi USB2.0	203	40	9
USB Drive 4GB 2.0 Canyon Alumin	218	43	9
USB Drive 4Gb Transcend JetFlash	233	46	9
1 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	245	48	19
1 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	270	53	19
2024 MBTranscend T.sonic 520 MP3	294	58	9
2 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	332	65	19
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	342	67	19
MP3 плеер Apple iPOD nano 4Gb blue	1267	239	7

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операционные системы и приложения			
Windows XP Professional RUS OEM	678	128	7

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Многофункциональные устройства			
МФУ A4 Canon LaserBase MF3228	1299	245	7
Телефоны			
Panasonic KX-TS2350 black	53	10	7
Panasonic KX-TS2350UAB	56	11	9
Panasonic KX-TS2362RU	157	31	9
Panasonic KX-TS2363RUW	157	31	9
DECT Panasonic KX-TG1107UAS/B	183	36	9
Panasonic KX-TS2365RUW	188	37	9

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	12

ЄВРОТРЕЙД
КОМП'ЮТЕРИ, КОМПЛЕКТУЮЧІ, НОУТБУКИ ТА ОРГТЕХНІКА
486-74-83, 486-59-17
Celeron 2.67/I945G/512MB/80GB/SVGA/DVD-R/Sound/Lan/FDD 1257 грн
Pentium IV 631 3.0/I945P/1024MB/160GB/256MB1300PRO/DVD+-RW/S/L/FDD 1977 грн
Athlon 64 3500+/nForce430 Ultra/1024MB/160GB/256 MB7600GS/DVD+-RW/S/L/FDD 2014 грн
Athlon 64 4200+X2/nForce430 Ultra/1024MB/250GB/256MBGF8600GT/DVD+-RW/S/Lan/FDD 2515 грн
Core 2 Duo E6550/I965P/2048Mb/320GB/320GF 8800GTS/DVD+-RW FDD S/L грн
КОНДИЦІОНЕРИ, ПРОДАЖ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ 223-24-06
Гарантія, сервіс, кредит на вигідних умовах
www.euro-trade.kiev.ua
victor@euro-trade.kiev.ua
вул. Воровського, 31г

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	50
2	DiaWest (044-4556655)	33
3	icBook	23
4	IT Park (044-4647178)	10
5	LG Electronics	52
6	АББИ (044-4909999)	41
7	АКСУ (044-4963162)	50
8	Альфа-Каунтер ТОВ	5
9	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
10	Колокол (044-4617988)	9
11	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
12	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
14	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
15	Свен Центр (044-4921864)	49
16	СИТ (044-5654277,5653961)	49
17	Скайлайн (044-2386600)	2
18	Технопарк (044-5941515)	39, 51
19	ЧП Петрук (044-4559071)	49
20	ЧП Чужа Т.О.	11
21	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1, 7

КОМТЕХСЕРВІС
КОМП'ЮТЕРИ ТА КОДИЦІОНЕРИ
у розстрочку на вигідних умовах
за самими НИЗЬКИМИ цінами


LG, Samsung, Mitsubishi
236 88 00
www.ktc.com.ua

1-INCOM
Комп'ютери та комплектуючі
Найнижчі ціни!
На Logitech, MICROLAB
та на всю техніку
Доставка та кредит
пр-кт Воздухофлотський 54, офіс 117
тел. 248-97-74 (багатоканальний)
www.1-incom.com.ua
sales@1-incom.com.ua





Пропозиція для справжніх гурманів



Новітній процесор *Intel® Core™2 Duo* комп'ютеру *artline™X²* розроблено для відтворення все більш складного та реалістичного світу твоїх улюблених ігор, а також для іншого вибагливого програмного забезпечення

artline X²

персональний комп'ютер

Мабуть, вперше в історії персональний комп'ютер з надзвичайною обчислювальною потужністю на базі двоядерного процесору останньої генерації є водночас економічним з точки зору споживаної енергії та тепла, що виділяє.
Презентуємо потужний ПК *artline™X²* з процесором *Intel® Core™2 Duo* у компактному зручному форматі MicroATX

Intel® Core™2 Duo E6300 processor
ASUS® EAX1600 Pro/TD 256M VGA
512MB DDR2 - PC4200 RAM
DVD-RW X-Multi ASUS®
80GB SATA HDD
ASUS® MB/Chassis
Sound, LAN

2999 грн*
Спеціальна ціна



(044) 594 15 15 **TechnoPark**
www.technopark.ua

*До вказаної ціни входить тільки системний блок
Виробництво відповідає вимогам ISO9001, УкрСЕПРО

… товарними знаками Intel Corp. або її відділень у США та за їх …

Шалена швидкість підвладна тобі

GSA-H55N/L

20x-швидкісний оптичний дисковод із системою захисту інформації

Найбільша в світі швидкість запису DVD-дисків — 20x. • Система мультизахисту даних SecurDisk. • Сумісність з операційними системами Windows Vista, Windows XP, Windows 2000, Windows ME. • Функція LightScribe, що дозволяє наносити зображення на зовнішню сторону диска. • Комплект програмного забезпечення для більш комфортного запису.





Усі власники техніки LG мають право безкоштовно відвідати один з майстер-класів від Студії LG. Детальну інформацію дізнайтесь за телефоном безкоштовної інформаційної лінії LG.

Безкоштовна інформаційна лінія LG: 8-800-303-0000 • http://ua.lge.com